

NORGES HANDELSHØYSKOLE
Bergen, høsten 2006



SKATT PÅ MARGINALINVESTERINGEN

*En presentasjon av teori samt kvantitativ analyse fra et norsk
perspektiv*

Av Espen A. Hauge og Njål Stensland

Veileder: Professor Guttorm Schjelderup

Masterutredning innen fordypningsområdene Finansiell økonomi
og Økonomisk analyse

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntar for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Utredningen presenterer skatteteori og gir en oversikt over skattesystem og skattesatser i utvalgte europeiske land. Utredningens analyse omfatter to metoder for å estimere eventuelle vridninger skattesystemer skaper for marginalinvesteringer. Første modell bygger på metodikk utviklet av King og Fullerton (1984) og OECD (1991). Her beregnes skattekiln mellom realinvesteringens avkastning før skatt (kapitalkostnaden), og eiers avkastning etter skatt. Andre modell er utviklet av Lund (2001), hvor bruk av Kapitalverdimodellen inkluderer usikkerhet i beregningene.

Analysen finner at landenes skattesystem virker vridende, og store landvise forskjeller i skattekiln. Finansieringsform har betydning for kapitalkostnaden. Investeringsincentiver påvirker kapitalkostnaden, og flere land subsidierer marginalprosjektet gjennom skattereglne. Kapitaleksportnøytralitet overholdes ikke i det norske skattesystemet.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	<u>INNLEDNING</u>	s. 7
2	<u>SKATTETEORI</u>	s. 12
2.1	<i>Skatt og nøytralitet i en innenlandsk sammenheng</i>	s. 12
2.1.1	Nestbest-prinsipper for beskatning	s. 15
2.1.2	Mulighetene for en nøytral bedriftsbeskatning	s. 20
2.1.3	Personbeskatning av kapitalinntekter	s. 24
2.1.4	Sammenheng mellom bedrifts- og personbeskatningen	s. 26
2.2	<i>Praktiske og politiske utfordringer ved skattlegging, samt skattesystemet i en internasjonal sammenheng</i>	s. 31
2.2.1	Innenlands problemstillinger	s. 32
2.2.2	Skattesystemet i en internasjonal sammenheng	s. 38
3	<u>EN OVERSIKT OVER SKATTESATSER OG SKATTESYSTEM</u>	s. 51
3.1	<i>Valg av selskapsform og regler for dobbeltbeskatning</i>	s. 51
3.2	<i>EU og EØS regler</i>	s. 52
3.3	<i>Profittbeskatning</i>	s. 53
3.3.1	Selskapsbeskatning	s. 54
3.3.2	Kildeskatt	s. 55
3.4	<i>Avskrivninger</i>	s. 56
3.4.1	Satser for avskrivninger	s. 57
3.5	<i>Profittuavhengig beskatning</i>	s. 59
3.6	<i>Norsk utbyttebeskatning</i>	s. 60
3.7	<i>Investeringsincentiver</i>	s. 60
4	<u>METODEKAPITTEL</u>	s. 64
4.1	<i>King & Fullertons modell for beregning av kapitalkostnad og EMTR</i>	s. 64
4.1.1	Innledende kommentarer	s. 65
4.1.2	Skatteparametere	s. 66
4.1.3	En modell på bedriftens atferd	s. 69

4.1.4	Kapitalkostnaden	s. 77
4.1.5	Den effektive marginale skattesatsen (EMTR)	s. 79
4.1.6	Den effektive gjennomsnittlige skattesatsen (<i>EATR</i>)	s. 80
4.2	<i>Lunds modell for beregning av kapitalkostnad og skattekil</i>	s. 81
4.2.1	Innledende kommentarer	s. 81
4.2.2	Kapitalverdimodellen (KVM)	s. 82
4.2.3	Komponenter som inngår i KVM	s. 82
4.2.4	Antagelser gjort i modellen	s. 84
4.2.5	Relasjoner	s. 85
4.2.6	Avkastningskrav før og etter skatt	s. 93
5	<u>KF-MODELLEN: KVANTITATIV ANALYSE AV KAPITALKOSTNAD</u>	
	<u>VED INNENLANDSK OG TRANSNASJONAL INVESTERING</u>	s. 96
5.1	<i>Ulike tilnærmingsmåter for å analysere bedriftens effektive skattebelastning</i>	s. 97
5.2	<i>Teoretisk rammeverk og analysens forutsetninger</i>	s. 98
5.3	<i>Skattlegging av en innenlands investering</i>	s. 102
5.4	<i>Skattlegging av en transnasjonal investering</i>	s. 108
5.5	<i>Konklusjon</i>	s. 116
6	<u>LUND: KVANTITATIV ANALYSE AV KAPITALKOSTNAD VED</u>	
	<u>INNENLANDSK OG TRANSNASJONAL INVESTERING</u>	s. 118
6.1	<i>Betaverdier og verdier for skattekil</i>	s. 118
6.2	<i>Rangering av land</i>	s. 123
6.3	<i>Avkastningskravet før og etter skatt</i>	s. 126
6.4	<i>Ulike variabelers effekt på skattekil</i>	s. 128
6.5	<i>Konklusjon</i>	s. 132
7	<u>OPPSUMMERING</u>	s. 134

REFERANSER

VEDLEGG

TABELLISTE

Tabell 3.1	<i>Mest gunstige avskrivninger utfra landenes gjeldende regler og satser</i>	s. 57
Tabell 3.2	<i>Satser profittuavhengige og profittavhengige skatter</i>	s. 59
Tabell 3.3	<i>Investeringsincentiver brukt i videre beregninger</i>	s. 62
Tabell 5.1	<i>Innenlands investering i Norge; ingen personbeskatning</i>	s. 103
Tabell 5.2	<i>Innenlandsk investering i Norge; med personbeskatning</i>	s. 104
Tabell 5.3	<i>Sensitivitet kapitalkostnad innenlandsk investering ved endring forutsetninger; ingen personbeskatning</i>	s. 106
Tabell 5.4	<i>Sensitivitet kapitalkostnad innenlandsk investering ved endring forutsetninger; med personbeskatning</i>	s. 107
Tabell 5.5a	<i>Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver</i>	s. 110
Tabell 5.6a	<i>Investering ved ny egenkapital fra morselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver</i>	s. 111
Tabell 5.7a	<i>Investering ved ny lånekapital fra morselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver</i>	s. 112
Tabell 5.8	<i>Rangering av land ved variasjon i parametere; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver</i>	s. 113
Tabell 5.9	<i>Rangering av land ved variasjon i parametere; ingen personbeskatning; med investeringsincentiver</i>	s. 114
Tabell 5.10	<i>Gjennomsnittlig kapitalkostnad innenlands og utenlands investering; ingen personbeskatning</i>	s. 115
Tabell 6.1	<i>Verdier for skattekenen i utvalgte land uten investeringsincentiv</i>	s. 119
Tabell 6.2	<i>Verdier for skattekenen i utvalgte land med investeringsincentiv</i>	s. 120
Tabell 6.3	<i>Effekt på beta, uten incentiver</i>	s. 122
Tabell 6.4	<i>Effekt på beta, med incentiver</i>	s. 122
Tabell 6.5	<i>Skattekenen: Rangering av land</i>	s. 124
Tabell 6.6	<i>Effekt på β : Rangering av land</i>	s. 125
Tabell 6.7	<i>Avkastningskravet før og etter skatt</i>	s. 127
Tabell 6.8	<i>Regresjonsanalyse; Skattekenen</i>	s. 129
Tabell 6.9	<i>Regresjonsanalyse; Effekt på Beta</i>	s. 131

FIGURLISTE

Figur 2.1	<i>Effektivitet i produksjonen</i>	s. 16
Figur 2.2	<i>Effektivitet i konsumet</i>	s. 17
Figur 2.3	<i>Effektiv tilpasning av produksjonen til preferansene</i>	s. 18
Figur 2.4	<i>Skattekiller i en liten, åpen økonomi ved perfekt kapitalmobilitet</i>	s. 40
Figur 2.5	<i>Velferdstap grunnet manglende kapitalimportnøytralitet ved kapitalbeskatning etter residensprinsippet</i>	s. 45
Figur 2.6	<i>Velferdstap grunnet manglende kapitaleksportnøytralitet ved kapitalbeskatning etter kildeprinsippet</i>	s. 47
Figur 3.1	<i>Nominelle satser for skatt på selskapsoverskudd</i>	s. 54
Figur 3.2	<i>Total profittavhengig beskatning</i>	s. 55
Figur 3.3	<i>Nåverdi av avskrivninger i prosent av investeringskostnaden</i>	s. 58
Figur 3.4	<i>Umiddelbare avskrivninger og skattekreditt i prosent av investeringskostnaden</i>	s. 63
Figur 6.1	<i>Gjennomsnittlige verdier av skattekillen</i>	s. 121
Figur 6.2	<i>Gjennomsnittlig effekt på egenkapitalbeta</i>	s. 123
Figur 6.3	<i>Sammenlikning av rangering</i>	s. 125

1 INNLEDNING

Temaet for vår utredning er skatt på kapital som benyttes til en realinvestering. Eller mer spesifikt, skatt på den *marginale* realinvestering – altså den skatt som pålegges den siste krone bedriften investerer i realaktiva. Dette kan for eksempel være investering i enda en ny maskin i produksjonslinjen, kjøp eller bygging av enda en ny fabrikkhall, eller investering av enda en krone i forskning og utviklingsarbeid. I forhold til økonomisk teori har alle slike marginale investeringer ett enkelt fellestrekk – netto nåverdi skal være lik null. Den siste krone investert gir akkurat nåverdien av én krone i avkastning¹. Men dette resultatet forutsetter at vi enten befinner oss i en verden ut skatt, eller at skattlegging av kapitalen som brukes til marginalinvesteringen, ikke påvirker eierens ønske eller vilje til å investere denne siste kronen. Dette kalles et nøytralt skattesystem, og kan for eksempel oppnås dersom skattemyndighetene dekker 50 pst. av kostnadene ved marginalinvesteringen, men samtidig tar 50 pst. av inntektene fra denne. Problemet i den virkelige verden er bare at skattesystemene sjelden er nøytrale, og dermed kan gi eierene incentiver til ikke å investere så mye (alternativt overinvesterer) som de ville gjort dersom deres investering var fritatt for skatt. Dermed taper samfunnet som helhet. Om det finnes slike vridende effekter, og i tilfelle hvor store de er, er det vi undersøker i denne utredningen. Oppgavens målsetning er dermed å, gjennom modellering av det norske skattesystemet, utvalgte alternative investeringslands skattesystemer, og de skatteavtaler som er etablert mellom Norge og det enkelte land, forsøke å fastslå eventuelle skattemessige vridninger.

Oppfølgingsspørsmålet blir nå: Er så slike problemstillinger bare teoretisk relevante, eller har de praktisk betydning for realinvesteringer i Norge eller utlandet? Vi kan ikke gi noe entydig svar på dette spørsmålet, fordi det er så mange faktorer som har betydning for en marginal realinvestering. Men vi mener å kunne si noe om og hvorledes skattesystemer *bør* påvirke bedriftseierenes atferd – spesielt når vi sammenligner ulike lands skattesystemer. At offentlig debatt i Norge med jevne mellomrom omhandler utflytting av både arbeidsplasser og personlige formuer, og at Morgenbladet skriver ”Veksten i verdensøkonomien skaper større overskudd en noen gang for de multinasjonale selskapene.

¹ Vi ser her bort fra eventuelle eksterne virkninger.

Men de betaler stadig mindre i skatt, og nasjonalstatenes felleskasser blir stadig knappere”², er likevel indikasjoner på at problemstillinger i nærheten av vår utredning betraktes som aktuelle. EU-kommisjonens pågående arbeid med skattesystemer i EU-landene, og den internasjonale debatten rundt avskaffelse av skatteparadis, forsterker også dette inntrykket.

Vår utredning tar utgangspunkt i det vi anser for å være en ”typisk” norsk industribedrift, hvor vi (stort sett) ikke spesifiserer nærmere hvem som eier bedriften. Vi antar så at denne bedriften ønsker å gjennomføre et marginalt realinvesteringsprosjekt, men at eieren(e) ikke har bestemt seg for om investeringen skal foretas i Norge eller i et annet land. Disse alternative land for lokalisering av investeringen er: Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Irland, Latvia, Nederland, Polen, Sverige, Tyskland, Storbritannia og Ungarn. Landene er valgt ut fordi de enten er Norges viktigste handelspartnere idag, eller fordi de som voksende markedsøkonomier kan bli viktige handelspartnere for Norge i fremtiden. Gruppen av nye EU-land er også inntil videre fritatt for mange av de skattemessige krav EU stiller til sitt indre marked, i den hensikt å tillate dem en raskere økonomisk vekst.

Investeringen antas å bestå av en viss andel maskiner, bygninger og immaterielle rettigheter. Dersom investeringen foretas innenlands i Norge, vil dette skje ved en utvidelse av bedriftens eksisterende produksjonskapasitet. Dersom investeringen derimot flyttes til et av de øvrige landene, etableres det her et heleid datterselskap hvor morselskapet fortsatt er lokalisert i Norge.

Fremdriften og kapitteinndelingen av utredningen er nå som følger: Vi starter Kapittel 2 med en gjennomgang av relevant skatteteori for å skape et grunnlag for diskusjonene i de senere kapitlene. Kapittel 3 gir deretter en oversikt over skattesystem og –satser både i Norge og våre øvrige utvalgte land. Analysen i denne utredningen omfatter to tilnærmet parallelle metoder for å estimere de eventuelle vridninger de ulike skattesystemene skaper, og modellene vi bruker til beregningene presenteres så i Kapittel 4. Den første modellen bygger på en ofte benyttet metodikk som opprinnelig ble utviklet av King og Fullerton

² Morgenbladet 21. – 27.april 2006, s. 6-7.

m.fl.³. Vi kan her beregne den såkalte skattekle som oppstår mellom realinvesteringens avkastning før skatt (kapitalkostnaden), og den avkastning eieren sitter igjen med etter skatt. Skattekleen kan så igjen deles opp i to adskilte deler. Denne King og Fullerton-modellen presenteres i Kapittel 4.1. For å få et mer helhetlig bilde av hvordan forskjellene i skatterater og skattesystem påvirker direkteinvesteringer mellom land, har vi i tillegg til King og Fullerton-modellen valgt å inkludere en modell utviklet av Lund⁴. Denne andre modellen er tema for Kapittel 4.2, hvor vi ved hjelp av Kapitalverdimodellen (KVM) kan inkludere usikkerhet i beregningene (King og Fullertons metode forutsetter en verden uten usikkerhet). I denne modellen bestemmes avkastningskravet til et prosjekt i stor grad av samvariasjonen mellom prosjektets og markedsporteføljens avkastning. Lunds modell angir hvordan ulike skattesystem påvirker både projektrisikoen og skattekleen i forskjellig grad, der sistnevnte er en kile mellom avkastningen uten skatt og avkastningen før skatt for den inntekt som trengs for å dekke investeringskostnaden med et tillegg for risikofri rente.

I Kapittel 5 presenterer og diskuterer vi så de resultater som fremkommer fra King og Fullerton-modellen. Vi tar først for oss en innenlands marginalinvestering i Norge, for deretter å vurdere skattevridninger dersom investeringen alternativt foretas i ett av våre øvrige utvalgte land. Avslutningsvis gir dette kapittelet både en rangering av våre utvalgte investeringsland, og en vurdering av om kapitaleksportnøytralitet kan sies å eksistere mellom våre utvalgte land. Gjennom metodikken utviklet av Lund beregner vi så i Kapittel 6 verdier på både skattekleen og prosjektets systematiske risiko (beta) i denne modellen. Også i dette kapittelet rangerer vi landene ut fra disse størrelsene, før vi gjennom regresjonsanalyse forsøker å forstå hvordan de ulike skattevariablene påvirker henholdsvis skattekleen og prosjektets beta. Kapittel 7 sammenstiller så avslutningsvis de viktigste resultatene fra analysene i Kapittel 5 og 6, med spesiell fokus på likheter og ulikheter i kapitlenes konklusjoner.

I vedleggene til utredningen har vi inkludert de tabeller som ikke har fått plass i oppgaveteksten, mens vedlagte CD inneholder et Excel-program hvor analyse og konklusjoner fra Kapittel 5 kan verifiseres.

³ King, M. A. and Fullerton, D. (1984).

⁴ Lund (2001)

Så noen ord om våre resultater og konklusjoner i Kapittel 5 og 6. For å kunne betrakte skattleggingen av en marginalinvestering fra flere sider, forsøker vi i utredningen å gjøre de to analysene mest mulig sammenlignbare. Spesielt medfører dette at personbeskatning ikke inkluderes i vårt hovedscenario i Kapittel 5. En slik personbeskatning er heller ikke en del av Lunds metodikk (vi kan likevel uten problemer inkludere personbeskatning i den delen av Kapittel 5 som tar for seg en innenlands investering i Norge, og konkluderer her med at norsk kapitalbeskatning ikke er nøytral). Vi finner ved hjelp av King og Fullerton-modellen at lav skatt på bedriftens overskudd, samt generøse avskrivningssatser og investeringsincentiver, gir en mindre skattekil. Prosjektets finansieringsform er også av stor betydning, og vi finner flere eksempler på at ulike land subsidierer marginalprosjektet gjennom sine skatteregler. I Kapittel 6 vektlegges derimot den sterke sammenhengen mellom prosjektets kapitalkostnad og dets systematiske risiko i de ulike landene – avkastningskravet før skatt avhenger *kun* av forskjeller i risiko mellom land. Land som skiller seg ut med de høyeste avkastningskravene, er alle preget av lave skattesatser og til dels lave avskrivningssatser. Land kjennetegnet ved høye profittskatter kombinert med gode avskrivningsregler og lave profittuavhengige skatter, kommer derimot godt ut når man sammenligner avkastningskrav. Videre finner vi også i Lunds modell at bruk av skattekreditt eller umiddelbare avskrivninger som incentiv for å tiltrekke seg investeringer, har stor effekt på avkastningskravene. Endelig er land kjennetegnet ved høye profittskattesatser – gjerne i kombinasjon med høye profittuavhengige skatter – preget av høye verdier på skattekil.

La oss til slutt også ta med noen svakheter ved vår utredning, samt komme med ideer til hvordan fremtidige utredninger kan bygge videre på vår arbeide. Det er for det første en fare for at våre matematiske modeller blir kompliserte og ”ugjennomtrengelige”, uten å tilføre noe mer enn det sunn fornuft og gode, enkle resonnementer kunne klart. På den annen side er ikke alltid skattesystemer spesielt intuitive og enkle å forklare. Men kompleksiteten har likevel ført til at vi har måttet foreta uønskede forenklinger i for eksempel vår fortolkning av *relevante* skattesatser. For det andre er det forskjeller – utover de ønskede sådan – mellom Lund og King og Fullerton-modellen. Slik nødvendig forsiktighet i fortolkningen av resultatene skulle gjerne vært unngått.

Sist, men ikke minst, klarer vår utredning ikke å dekke de *intramarginale* transnasjonale investeringer – altså de investeringer hvor netto nåverdi av investeringen er større enn null. Antageligvis vil de fleste, og kanskje viktigste, transnasjonale investeringer falle innenfor denne kategorien. Et eksempel på dette kan være lokaliseringen av et multinasjonalt selskaps regionale produksjonsvirksomhet innen et område som EUs indre marked, gitt at dette er et diskret valg mellom ulike land. Vi kommenterer noe av teorien rundt dette i vår utredning, og analyse av ulike lands skattlegging av slike intramarginale investeringer synes å være en naturlig videreføring av vår oppgave⁵.

⁵ For interesserte henvises det spesielt til Devereux og Griffith (1999).

2 SKATTETEORI

I dette kapitlet tar vi for oss utvalgte deler av den generelle skatteteori, i den hensikt å etablere et nødvendig, teoretisk fundament for analysen i de senere kapitler. I forhold til temaet i vår utredning, krever dette i seg selv en relativt omfattende presentasjon av skattesystemers enkelte deler. For likevel å holde fremstillingen på et håndterbart nivå hvor nye elementer gradvis inkluderes, starter vi kapitlet med å se på skattesystemet i et autarki. Innen denne rammen bruker vi så teorien om optimal beskatning som utgangspunkt for drøftelse av bedriftsbeskatning, personbeskatning og integrasjon av disse to elementer. Vi presenterer også en enkel matematisk modell for å klargjøre poengene i denne første delen av kapitlet.

Med senere kapitlers analyse melder det seg imidlertid også et behov for å se det enkelte lands skattesystem i en internasjonal sammenheng. Den andre delen av kapitlet tar dermed for seg de nye faktorer som får betydning for skattesystemet i en liten, åpen økonomi. Videre forsøker vi i denne delen å belyse fremtredende politisk-økonomiske problemstillinger i en slik situasjon, før kapitlet avsluttes med begrepsavklaring og redegjøring for såkalt kapitaleksport- og kapitalimportnøytralitet.

2.1 *SKATT OG NØYTRALITET I EN INNENLANDSK SAMMENHENG*

Et krav om nøytralitet som egenskap ved et lands skattesystem har lange tradisjoner i skattevitenskapelig litteratur. Nøytralitetskravet tar som utgangspunkt at skatter virker forvridende på de økonomiske aktørers disposisjoner, og henleder dem til å treffe skattemotiverte beslutninger fremfor beslutninger basert på fundamentale realøkonomiske forhold. Et nøytralt skattesystem har som siktepunkt å sikre at private beslutninger ikke skal vris systematisk i bestemte retninger, og den relative lønnsomheten av ulike beslutningsalternativer skal være den samme før og etter skatt. Når dette er sagt, bør det også nevnes at det teoretiske grunnlaget for nøytralitetsargumentene i deres klassiske utforming ikke alltid er like klart. Dersom man stiller et krav om at økonomiske beslutninger skal være uavhengige av skattesystemet, sier man samtidig at de private beslutninger i fravær av skatter på en eller annen måte vil være de samfunnsøkonomisk

optimale. Dette krever i seg selv en mer presis argumentasjon rundt markedsmekanismens effektivitetsegenskaper.

Et naturlig utgangspunkt for en slik diskusjon vil være teorien om optimal beskatning, hvor grunnlaget for denne normative skatteanalyse igjen hviler på den generelle velferdsteori. En av sistnevnte teoris hovedoppgaver er å formulere betingelser for en samfunnsøkonomisk effektiv allokering av tilgjengelige ressurser. Uten å bevege oss for dypt inn i denne teorien her, er det klart at det innen det velferdsøkonomiske rammeverket er tre forhold som karakteriserer en økonomi: Konsumentenes preferanser, bedriftenes teknologi og tilgangene på enkelte konsumvarer og innsatsfaktorer. Deretter stiller velferdsteorien spørsmålet: Hva er den beste allokering av ressursene i denne økonomien? Det som umiddelbart blir klart, er at dette spørsmålet på det generelle plan ikke kan besvares uten å ta et nærmere avklart standpunkt til hvordan enkeltindividers velferd skal måles opp mot hverandre. Kriteriet for hva som er den beste ressursallokering må dermed reflektere både effektivitets- og rettferdighetshensyn. Selv om vi her kan synes å ha beveget oss inn en blindvei hvor subjektive rettferdighetsvurderinger ikke gir oss noe entydig svar på den beste ressursallokeringen, vil vi kunne omgå problemet ved å formulere et kriterium for en effektiv ressursallokering som i prinsippet er uavhengig av subjektive rettferdighetsvurderinger. Et slikt kriterium har vi i begrepet Pareto-optimalitet. En spesifisering av forbruket hos konsumentene og produksjonen i alle bedriftene sies å være Pareto-optimal dersom det ikke ved en omallokering av ressursene er mulig å forbedre situasjonen for én konsument uten at noen andre kommer i en dårligere situasjon. Den Pareto-optimale tilstanden er altså kjennetegnet ved at det ikke forekommer sløsing med ressursene. Nå kan det også vises at det ved en spesifisering av økonomien slik vi har gjort, alltid vil eksistere en Pareto-optimal allokering. Dermed kan det være interessant å undersøke nærmere hvorvidt vi kan klare å organisere økonomien på en slik måte at kravet til samfunnsøkonomisk effektivitet blir tilfredsstilt.

Det første hovedresultatet i velferdsteorien sier at en frikonkurranselikevekt gir en Pareto-optimal allokering av ressursene. Nå krever dette resultatet en del tilleggsforutsetninger – spesielt kravet om konstant skalautbytte og ingen eksterne virkninger – men det er allikevel et resultat som er av grunnleggende betydning idet man skal vurdere en

økonomis funksjonsmåte fra et effektivitetsperspektiv. Samtidig må det understrekes at vi i denne diskusjonen om effektivitet må ha to forhold helt klart for oss: Hva som er ”bedre” eller ”dårligere” vurderes ut fra konsumentenes preferanser, og samtidig er som nevnt Paretooptimalitetskriteriet helt uavhengig av etiske vurderinger. Dermed er heller ikke frikonkurransestandarder for effektiv ressursallokering et ideal for rettferdig fordeling.

Det andre hovedresultatet i velferdsteorien sier at det til enhver Pareto-optimal allokering svarer en frikonkurranselikevekt med en tilhørende inntektsfordeling. Dette resultatet åpner opp for en interessant arbeidsdeling i et økonomisk-politisk perspektiv; vi kan se for oss en todeling av den økonomiske politikken hvor fordelingspolitikken sikrer en rettferdig fordeling av ressursene mellom individene (ut fra samfunnets rettferdighetsvurderinger), mens allokeringspolitikken konsentrerer seg om å legge til rette for en effektivt fungerende markedsmekanisme. Dermed er det også klart at vi i denne sammenheng har etablert en viktig rolle for den offentlige sektor i økonomien. Den offentlige skal sørge for omfordeling av inntekt, forsyne markedøkonomien med den nødvendige infrastruktur, og selv sørge for en samfunnsøkonomisk effektiv allokering i de situasjoner hvor markedene svikter. For å kunne utføre sine oppgaver er det samtidig klart at den offentlige sektor nødvendigvis må pålegge skatter; dels for å finansiere overføringer, dels for å finansiere sitt eget forbruk av varer og tjenester. Men spørsmålet blir da om det er mulig å etablere et skattesystem som er forenlig med det skarpe skillet mellom fordelings- og allokeringspolitik.

Man kan for det første se for seg at det finnes skatter som gjennom korreksjon av eksternaliteter, faktisk øker effektiviteten i ressursallokering. Samtidig må man imidlertid huske på en tilsvarende argumentasjon kan begrunne subsidier av varer med positive eksterne virkninger, og alt i alt fremstår det dermed som lite sannsynlig at det offentliges netto inntekter fra denne type skatter kan bli særlig betydelige. En annen mulighet er skatter som er nøytrale med henhold til ressursbruken. Innen denne kategorien er såkalte lumpsumskatter (rundsumskatter) på konsumentensiden og overskuddsskatter på bedriftene de mest interessante. Førstnevnte er skatter som pålegges konsumentene med faste beløp uavhengig av den enkeltes økonomiske disposisjoner. Slike skatter vil redusere konsumentenes kjøpekraft, men for øvrig ikke stimulere til skattemessige disposisjoner i noen retning. Når vi i praksis ikke ser slike skatter anvendt i særlig stor grad, skyldes dette

primært at dersom skattene skal ha en akseptabel fordelingspolitisk profil, så må den enkeltes skattebyrde kunne knyttes til et observerbart kriterium på skatteevne. Inntekt er et slikt kriterium, men ved bruk av dette skapes det også en skattekle som skaper et effektivitetstap. I motsetning til en lumpsumskatt vil altså inntektsskatten – og for øvrig andre former for direkte⁶ og indirekte skatter - komme i konflikt med ønsket om en effektiv ressursallokering.

Også nøytrale overskuddsskatter på bedrifter ble nevnt som et mulig alternativ, og vil bli videre behandlet i dette kapittelet. Allikevel kan det synes som om vi, med de realistisk sett begrensede mulighetene for nøytral skattlegging av konsumentensiden, havner i en situasjon hvor det offentliges samlede proveny ikke er tilstrekkelig sett i forhold til de oppgavene som påhviler en moderne velferdsstat. I valget mellom skattesystem blir vi derved henvist til å velge mellom *nestbest* alternativer i forhold til idealet om et skattesystem som er fullt forenlig med en samfunnsøkonomisk effektiv ressursbruk. Det er valget mellom slike nestbest alternativer vi tar for oss i neste avsnitt.

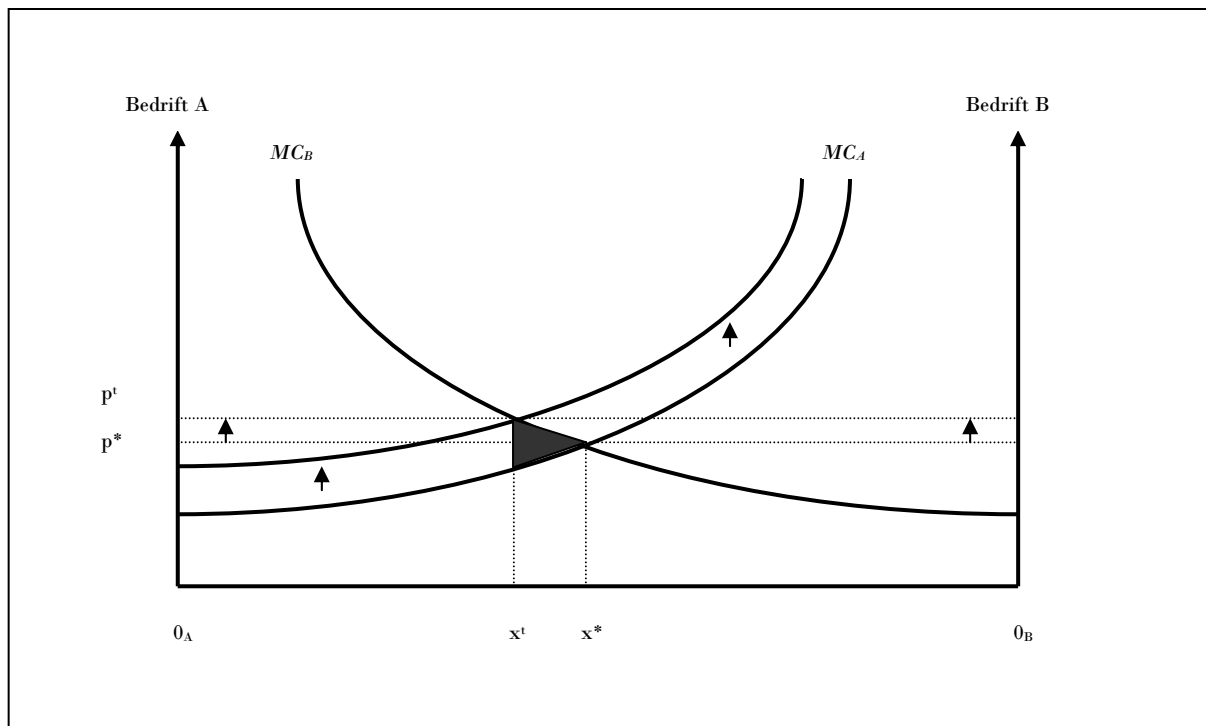
2.1.1 Nestbest-prinsipper for beskatning

For å illustrere de forvridende effektene skatter kan ha på de ulike delene i vår økonomiske modell, kan kriteriet for den Pareto-optimale ressursallokering deles i tre deler:

- Kravet om *effektivitet i produksjonen*: For gitte kvanta av ferdigvarer skal det ikke være mulig å redusere innsatsen av en innsatsfaktor uten samtidig å øke innsatsen av andre innsatsfaktorer
- Kravet om *effektivitet i konsumet*: For gitte tilganger av konsumvarer skal det ikke være mulig å forbedre situasjonen for én konsument uten samtidig å forverre den for andre
- Kravet om *effektiv tilpasning av produksjonen til preferansene*: Det skal ikke ved en omlegging av produksjonen, være mulig å forbedre situasjonen for én konsument uten at andre får det verre.

⁶ Herunder både formuesskatt og utgiftsskatt.

Effektivitet i produksjonen samt velferdstapet ved vridende skatter er illustrert i Figur 2.1. Lengden på diagrammet tilsvarer den samlede produksjonen av ferdigvaren, og oppgaven blir å fordele produksjonen mellom de to bedriftene A og B slik at den samfunnsøkonomiske ressursbruken minimeres. Marginalkostnadskurvene til de to bedriftene er gitt ved MC_A og MC_B .



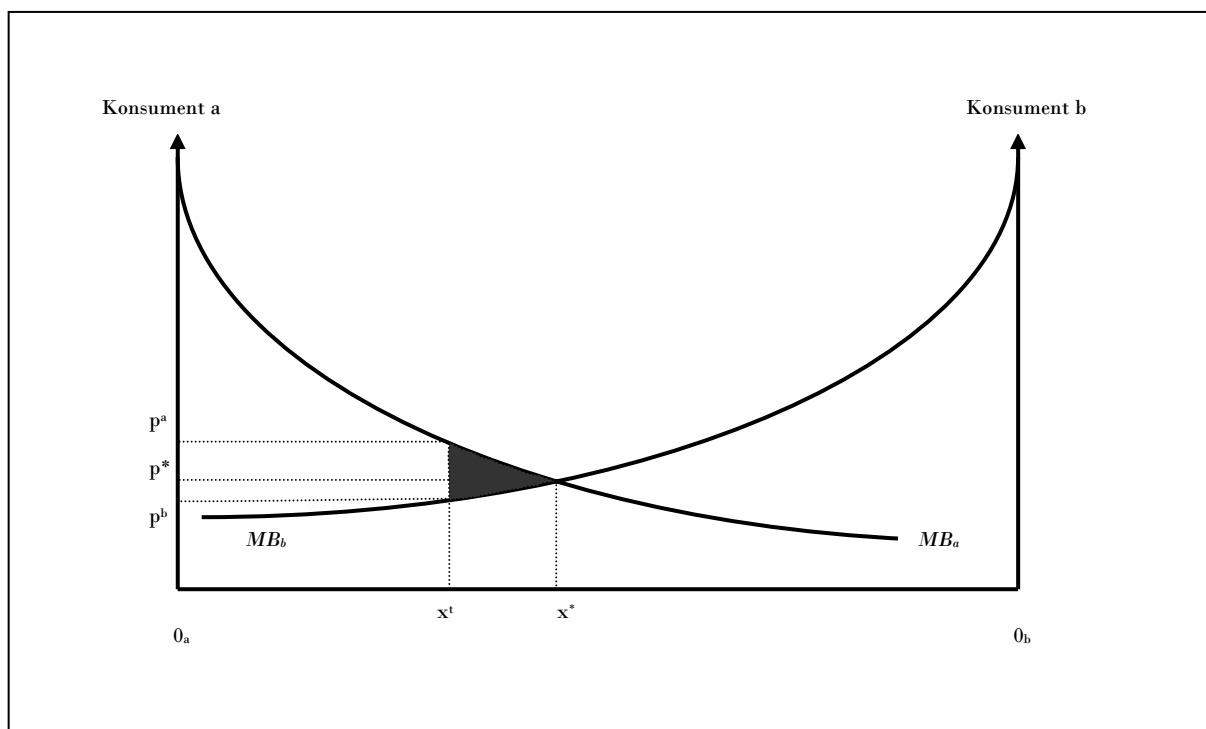
Figur 2.1: Effektivitet i produksjonen

I en frikonkurranselikevekt vil begge bedrifter stå overfor en gitt pris p^* på ferdigvaren, og begge vil maksimere profitten ved å produsere inntil grensekostnaden er lik denne prisen. Siden bedriftene i likevekt står overfor den samme pris, vil også grensekostnadene i likevekt bli like. Frikonkurranse innebærer altså at vi oppnår effektivitet i produksjonen, og det samfunnsøkonomiske optimum vil svare til en fordeling av produksjonen gitt ved x^* .

Anta nå at myndighetene legger en særskatt på faktorinnsatsen i bedrift A, mens bedrift B unngår en slik avgift. Dette fører til at grensekostnadskurven for A forskyves oppover, slik det er vist i figuren. Vi får en omallokering av produksjonen, og en ny likevekt med produksjonsfordeling x' og pris p' . Effektivitetstapet er gitt ved det skraverte feltet, og

dette representerer den merinnsats av ressurser som er nødvendig for å produsere det samme kvantum som i situasjonen før skatt. En skatt på faktorbruken som varierer mellom bedrifter eller næringer, vil altså bryte med kravet om effektivitet i produksjonen.

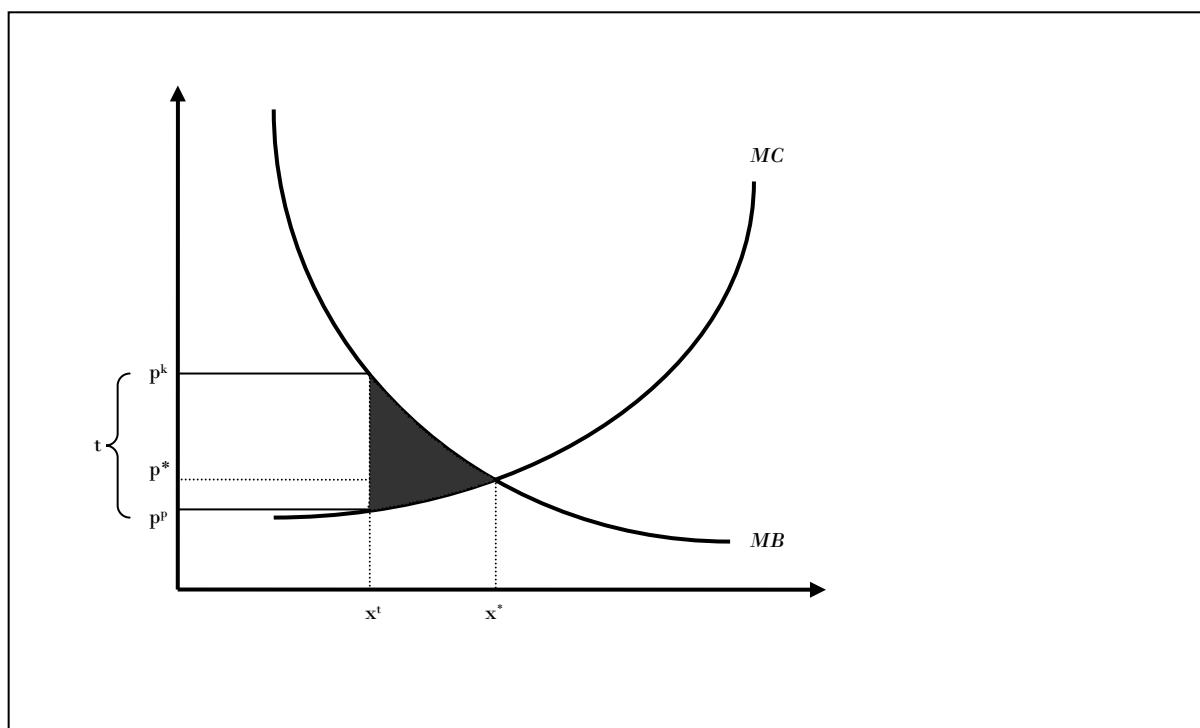
Effektivitet i konsumet er på tilsvarende måte illustrert i Figur 2.2. To konsumenter a og b har marginale betalingsviljer MB_A og MB_B for en vare som foreligger i et gitt samlet kvantum. Den samfunnsøkonomisk effektive fordeling finner vi igjen i punktet x^* , med prisen p^* som den markedsklarerende pris i frikonkurranselikevekten. En enhetsskatt som bare pålegges a 's forbruk vil føre til at a 's forbruk av varen vil synke, mens b 's forbruk vil stige.



Figur 2.2: Effektivitet i konsumet

Ny likevekt er gitt ved kvantum x^t hvor de to konsumentene står overfor henholdsvis pris p^a og p^b , og effektivitetstapet er gitt ved det skraverte feltet. Effektivitetstapet representerer i dette tilfellet alle muligheter for gjensidig fordelaktige transaksjoner mellom konsumentene som ikke uttømmes gjennom prisme-konsekvensen. Skatten blokkerer transaksjoner som ville vært gjensidig – og derved samfunnsøkonomisk – fordelaktige før skatt.

Effektiv tilpasning av produksjonen til preferansene er vist i Figur 2.3. Her representerer kurven MC grensekostnaden ved å produsere en vare for økonomien som helhet under forutsetning av at vi har effektivitet i produksjonen, mens MB gir den marginale betalingsviljen under forutsetning av at vi også har effektivitet i konsumet (denne kurven reflekterer her ikke bare egenskapene ved preferansene, men også fordelingen av kjøpekraft mellom konsumentene). Så lenge den marginale betalingsviljen overstiger marginalkostnaden, vil samfunnet som helhet tjene på å øke produksjonen av varen. Den Pareto-optimale allokeringen er gitt ved x^* . Denne likevekten vil bli realisert ved frikonkurranse dersom alle produsenter og konsumenter står overfor den samme prisen p^* .



Figur 2.3: Effektiv tilpasning av produksjonen til preferansene

Dersom produksjonen pålegges en skatt på t kroner per enhet, vil dette skape en kile med mellom prisen p^k som konsumentene står overfor, og produsentprisen p^p . Skattesystemet blokkerer igjen transaksjoner som kunne gitt samfunnsøkonomisk gevinst, og effektivitetstapet er gitt ved det skraverte feltet.

Vi ser nå oppsummert at skatter på produksjon, forbruk og omsetning skaper prisvridninger og samfunnsøkonomiske effektivitetstap. Jamfør diskusjonen om

lumpsumskatter i forrige underkapittel, er det også klart at en slik type skatt for det første ikke vil påvirke bedriftenes marginalkostnadskurver, og dermed ikke påvirke kravet om effektivitet i produksjonen. Skatten vil imidlertid redusere konsumentenes kjøpekraft og dermed flytte deres etterspørselskurver inn mot origo. Vi vil få en situasjon med lavere priser og lavere omsatte kvanta, men kravene til effektivitet i konsum og produksjon tilpasset preferansene vil på samme måte som i tilfellet uten skatt, være tilfredsstillende.

Vi kan i samme anledning vise at direkte skatter prinsipielt ikke er noe "bedre" enn indirekte skatter med henhold til prisvridninger og effektivitetstap. Hvis vi nå tar skatt på arbeidsinntekt som eksempel, og omdefinerer kurvene i Figur 2.3 slik at *MC*-kurven nå representerer tilbudskurven for arbeid mens *MB*-kurven gir bedriftenes marginale betalingsvilje for arbeidskraft, så ser vi at en skatt på arbeidskraft vil gi den samme kilen og effektivitetstapet som tidligere.

Hvis vi nå vender oss i retning av *nestbest*-prinsippene for skattlegging, så går det klart frem fra alle figurene at det samfunnsøkonomiske effektivitetstapet vil avhenge av tilbuds- og etterspørselskurvenes form. I de tilfeller der tilbudskurven – eller etterspørselen – er helt uelastisk, vil det ikke eksistere noe effektivitetstap. Dermed blir skatter på for eksempel omsetning effektivitetsmessig ekvivalent med lumpsumskatter. Denne observasjonen gir også deler av den moderne litteraturens anbefaling om hvordan et skattesystem bør utformes med hensyn til skatteformer og skattesatser. I kortversjonen er anbefalingen gitt ved følgende to punkter:

- Bruk effektivitetsfremmende og nøytrale skatter så langt dette er mulig.
- Bruk prisvridende skatter på en slik måte at det samlede effektivitetstapet ved beskatningen blir så lavt som mulig.

Den første anbefalingen er rimelig innlysende, selv om den ikke nødvendigvis er ukomplisert å anvende. Den andre anbefalingen innebærer at det fra et effektivitetsmessig synspunkt er best å legge de høyeste skattesatsene på varer som er uelastiske enten i tilbud eller etterspørsel. Intuitivt kan dette forklares ved at den optimale allokeringen er definert i kvanta av varer og tjenester produsert og konsumert; prisene er

styringsredskaper for å oppnå denne allokeringen. Dermed blir poenget med en mest mulig effektiv beskatning ikke å skape minst mulig forvridning av relative priser, men derimot å skape minst mulig forvridning av relative kvanta. En differensiering av skattesatsene på grunnlag av tilbuds- og etterspørselset弹isitetene er begrunnet i nettopp dette forhold.

I størstedelen av teorien om optimal beskatning har man konsentrert seg om spesialtilfellet med konstant skalautbytte og en vannrett tilbudskurve (eventuelt vannrett etterspørselskurve dersom vi analyserer innsatsfaktorer). Det kan her vises at dersom etterspørselen etter én vare ikke påvirkes av prisene på andre beskattede varer (uavhengighet), så er den optimale skattesatsen omvendt proporsjonal med priselastisiteten. Mer generelt må man imidlertid ved utforming av skattesystemet ta hensyn til kryssvirkninger mellom markeder, og i disse tilfellene er den såkalte *Ramseys regel* nyttig: Når beskatningen er optimal, skal en liten endring av skattesatsene redusere etterspørselen av alle beskattede varer relativt sett like mye. Vi snakker her om den kompenserte etterspørselen, hvor prisvirkningene er korrigert for inntektsvirkninger. Forklaringen på dette er at inntektsvirkningene på etterspørselen er analoge til virkningene av en lumpsumskatt, og dermed irrelevante i forhold til vurderingen av effektivitetstapet ved beskatning.

2.1.2 Mulighetene for en nøytral bedriftsbeskatning

I tråd med diskusjonen i innledningen av Kapittel 2.1, er det naturlig å tolke en nøytral bedriftsbeskatning som en skatt på bedriftsoverskudd eller nettoinntekt som er slik utformet at den ikke fører til skattemotiverte disposisjoner fra bedriftens side. Motivasjonen for å analysere dette nærmere fremgår også klart fra anbefalingene for hvordan et nestbest skattesystem bør utformes; utnytte mulighetene til å bruke nøytrale skatter for å begrense effektivitetstapet fra vridende skatter i størst mulig grad.

At en skatt på bedriftsoverskudd virker nøytralt, kan illustreres ved et enkelt eksempel: Anta at man har en bedrift hvis mål er å maksimere overskuddet, der sistnevnte er definert som salgsinntekt minus produksjonskostnader. Bedriftens optimale tilpasning er her kjennetegnet ved pris (eller grenseinntekt) lik grensekostnad. Dersom bedriften nå blir pålagt en skatt på for eksempel 50 pst. av overskuddet, er det åpenbart at det å

maksimere 50 pst. av overskuddet (etter skatt) fortsatt er det samme som å maksimere overskuddet før skatt. Dette resonnementet hviler imidlertid på to helt avgjørende forutsetninger. Den første er at bedriftens mål *faktisk* er å maksimere overskuddet. Selv om dette i seg selv er en diskusjon, virker det ikke urimelig å anta at så er tilfelle. Den andre forutsetningen er at skattemyndighetenes definisjon av overskuddet er den samme som det bedriftsøkonomiske overskuddet. Dersom vi nå antar at profittmaksimeringshypotesen medfører riktighet, ser vi altså at det er denne andre forutsetningen som vil avgjøre og forklare nøytralitetsresultatet. Hvis vi for eksempel antar at ett av bedriftens kostnadselement ikke aksepteres som fradrag av skattemyndighetene, vil dette kostnadselementet da bli dyrere for bedriften enn andre typer kostnader. I dette tilfellet vil da overskuddsskatten, i tillegg til å være en ”ren” overskuddsskatt, også fungere som en særskatt på en bestemt kostnadskomponent. I et slikt tilfelle vil vi ikke få sammenfall mellom det skattemessige og bedriftsøkonomiske overskuddet. For å belyse disse problemene nærmere, kan det nå være nyttig å se på tolkningen av overskuddsmaksimering med henblikk på langsiktige investeringsbeslutninger.

Den logiske begrunnelsen for overskuddsmaksimering som hypotese er at hvis eierne av bedriften ønsker å maksimere egne konsummuligheter, så vil de ønske å maksimere det tilskudd til egen inntekt som bedriften kan gi dem. Altså profittmaksimering. Tilsvarende vil det logiske motstykket i en flerperiodisk modell – hvis nåverdien av bedriften kan uttrykkes som en neddiskontert verdi av enperiodiske overskudd – være en politikk der bedriften maksimerer sin nåverdi. Og hvis nå både denne forutsetningen og det tidligere forutsatte sammenfall mellom bedriftsøkonomisk og skattemessig overskudd er oppfylt, så er det klart at det i prinsippet skal la seg gjøre å utforme en nøytral bedriftsbeskatning også i en flerperiodisk sammenheng – selv om bedriftsbeskatningen i praksis ikke er utformet som en skatt på nåverdi. Når det allikevel er så vanskelig å oppnå en nøytral beskatning, så har dette først og fremst sammenheng med de praktiske vanskelighetene ved behandlingen av kapitalkostnadene.

La oss tenke oss en situasjon der kapitalbeslutninger er de eneste langsiktige beslutninger bedriften faktisk fattet. Det bedriftsøkonomiske overskuddet i hver periode blir da lik

salgsinntekter minus løpende kostnader minus kapitalkostnader. Kostnadene ved kapitalbruken i hver periode er videre gitt som kapitalslitet (depresiering) pluss rentekostnaden på den bundne kapitalen, minus eventuelle kapitalgevinster ved prisstigning på kapital. For skattemyndighetene vil det her være relativt lett å definere et skattemessig overskuddsbegrep som på riktig måte fanger opp salgsinntekter og løpende kostnader, mens en tilsvarende korrekt vurdering som nevnt er atskillig vanskeligere når det gjelder kapitalkostnader. Problemet ligger i at de enkelte elementer i kapitalkostnadene hovedsakelig er kalkulte kostnader som bare delvis har et motstykke i registrerte inn- og utbetalinger til bedriften. Særlig gjelder dette for kapitalslit og urealiserte kapitalgevinster, men også for renter i den grad renter på egenkapital også skal inkluderes i det samlede rentebegrepet.

Avskrivninger og kapitalgevinster vil fra bedriftens synspunkt selvsagt være ulike fra en type realkapital til en annen, hvor blant annet hastigheten på kapitalslitet, salgsverdi på annenhåndsmarkedet og gjenanskaffelsesverdi for den enkelte type realkapital, vil være av stor betydning. For at vi skal kunne få et sammenfall mellom skattemessig og bedriftsøkonomisk overskudd, må derfor skattemyndighetene definere et skattemessig overskuddsbegrep som er detaljert nok til å fange alle disse variasjonene mellom ulike kapitaltyper. Dette lar seg selvsagt ikke gjennomføre i praksis; skattemyndighetene definerer isteden avskrivningssatser for brede kategorier av kapitaltyper, og overskuddsskatt kan i beste fall bare gi en tilnærming til teoriens nøytralitetsbegrep. Når også de fleste lands skattelover trolig inneholder systematiske skjevheter i behandlingen av ulike typer kapitalkostnader, blir mulighetene for nøytralitet ytterligere svekket. Som en illustrasjon kan vi tenke oss en skattelov der maskiner tillates avskrevet med 15 pst. Dersom det reelle kapitalslitet er større enn 15 pst., vil bedriften for skattemessige formål ikke kunne trekke fra de fulle kapitalkostnadene; denne type realkapital blir i realiteten pålagt en særskatt. Maskiner med et reelt kapitalslit lavere enn 15 pst. vil på den annen side motta en skattemessig subsidiering, og skattesystemet vil skape en systematisk diskriminering i favør maskiner med lang levetid.

Også prisutviklingen på realkapital skaper komplikasjoner for utformingen av en nøytral overskuddsskatt. Selv i de tilfellene hvor vi ikke har kapitalslit – for eksempel en

ubebygget tomt – vil prisendringer gi seg utslag i det bedriftsøkonomiske overskudd gjennom oppskrivninger eller nedskrivninger. I skatteregnskapet blir derimot typisk slike gevinster eller tap først inkludert ved realisering. Ved kapitalgevinster gir dette da bedriften en skattekreditt; den får et rentefritt lån fra skattemyndighetene ved å utsette realiseringen av kapitalgevinsten. Vi får innlåsnings effekter hvor det blir lønnsomt å sitte med realkapital lenger enn det som ville vært bedriftsøkonomisk lønnsomt i fravær av skatt. Prisendringer på realkapitalen skaper foruten det overnevnte, også problemer for beregningen av den korrekte (les: nøytrale) avskrivningen i hver periode. Med en nøytral utforming av bedriftsskatten bør avskrivningene beregnes på bakgrunn av prisen på realkapital i den aktuelle perioden, og dette gjøres best ved bruk av gjenanskaffelsesverdi. Men denne gjenanskaffelsesverdien er også en kalkulert kostnadskomponent som normalt må baseres på skjønn så lenge gjenanskaffelsen faktisk ikke har funnet sted.

La oss til slutt kort kommentere behandlingen av renter i skattegrunnlaget, som har vært et omdiskutert tema i skattelitteraturen. På den ene side har vi synet som sier at renter på egenkapital i like stor grad som renter på gjeld representerer en alternativkostnad for kapitalen, og at begge typer dermed burde være fradragsberettiget. Når bedriften med dagens ”normale” skattesystem ikke får fradrag for de samlede rentekostnader, så vil dette legge en særskatt på rentekomponenten i kapitalkostnaden og spesielt skade langsiktige investeringer. Dette synet har på den annen side blitt kritisert for manglende evne til å se bedrifts- og personbeskatningen i sammenheng. Kritikken av manglende nøytralitet med henhold til ulike finansieringsformer kan først diskuteres på en logisk konsistent måte når en også tar hensyn til beskatningen av bedriftens overskudd på eiernes hender. Dermed blir det nødvendig å også trekke inn personbeskatningen, og dette vil vi gjøre i de to neste underkapitlene.

Oppsummert har vi i denne delen av analysen sett at det i prinsippet er mulig å utforme en overskuddsskatt på bedrifter som er nøytral med hensyn på langsiktige investeringsbeslutninger. De praktiske vanskelighetene ligger i å skape et sammenfall mellom det bedriftsøkonomiske og skattemessige overskuddsbegrep, og dette er igjen særskilt knyttet til den skattemessige behandlingen av kapitalslit og avskrivninger, kapitalgevinster og renter. Det bør i denne sammenheng også nevnes at et teoretisk

alternativ til den konvensjonelle overskuddsskatten finnes i den såkalte kontantstrømskatten (cash flow). Som vi har vært innom, vil nåverdien av en bedrift kunne betraktes som den neddiskonterte sum av alle fremtidige inn- og utbetalinger. Dersom vi istedenfor skatt på overskudd i hver periode, legger en skatt på differansen mellom inn- og utbetalinger i hver periode, får vi et system som er ekvivalent med en skatt på selve nåverdien og som vil virke nøytralt. Det fører imidlertid for langt å gå videre inn på dette her, men interesserte henvises til utredningen fra Meade-komiteen (1978) for en nærmere klargjøring av de såkalte *R-* og *S-skatter*.

2.1.3 Personbeskatning av kapitalinntekter

Kapital beskattes ikke bare på bedriftenes hender, men også på konsumentenes. Vi vet at kapitalinntekter rammes av den personlige inntektsskatten, og i tillegg er skatter som formueskatt og arveavgift å betrakte som særskatter på kapital. Som en forenkling av den videre fremstillingen, antar vi nå at all skatt på kapital kan behandles som om den er en inntektsskatt (ved en omregning av satsene for formueskatt og arveavgift til inntektsskattekvivalenter).

I tråd med teorien vi tidligere har gjennomgått er det klart at kapitalbeskatningen av konsumenter ikke er nøytral. Skatten vil påvirke den nettorealavkastning konsumenten får på sparingen, med betydning både for sparingens samlede omfang og dens sammensetning. En "ideell" inntektsskatt (*Haig-Simonsskatt*) ville riktignok – i den grad en slik skatt er ideell – skattlegge all inntekt med samme sats, men i praksis observerer vi divergens både mellom skatt på arbeidsinntekt og kapitalinntekt, og mellom ulike typer plasseringsobjekter. Vi har påpekt at en fullt ut nøytral konsumentbeskatning vil innebære lumpsumbeskatning, hvor den enkeltes skatteforpliktelse er uavhengig av dennes disposisjoner i forhold til arbeidsinnsats, forbruk, sparing og formuessammensetning. Nå kan man imidlertid – hvis vi for øyeblikket innsnevrer nøytralitetsbegrepet til bare å gjelde kapitalinntekter – oppnå den samme nøytralitet dersom vi fullt ut sløyfer beskatning av realkapital og legger hele byrden ved den personlige inntektsskatt på arbeidsinntekter. Ved et slikt grep ville skattevridningene på både sparingens omfang og sammensetning forsvinne av seg selv. At en slik reform allikevel trolig ikke er fornuftig, bygger på to innvendinger. For det første de

fordelingsvirkningene dette ville innebære; to personer med samme bruttoinntekt ville få vesentlig forskjellig skattebelastning dersom den ene hovedsakelig livnærte seg av kapitalinntekter, mens den andre levde av arbeidsinntekter. Dette ville med stor sannsynlighet stride mot samfunnets oppfatning av hva som er et rimelig og rettferdig skattesystem. Den andre innvendingen retter seg mot effektivitetsvirkningene av reformen. Et skattefritak av kapitalinntekter ville ikke gitt full nøytralitet i skattleggingen av konsumentensiden, men fortsatt være underlagt en kraftig prisvridning i arbeidsmarkedet. Sett i sammenheng med Ramseybetingelsene vi tidligere har nevnt, er det dermed ikke gitt at én prisvridning er bedre enn to vridninger, men at dette snarere vil avhenge av komplement- eller substituttforholdet mellom sparing og arbeidstilbud. Hvis lavere rente øker arbeidsinnsatsen, så kan dette derimot være et argument i favør av kapitalbeskatning siden kapitalbeskatningen dermed kan rette opp noen av skadevirkningene i form av lavere arbeidsinnsats som beskatning av arbeidsinnsats medfører. Nå tyder empiriske undersøkelser på at det faktisk kan være gode effektivitetsgrunner til å ha en lavere skattesats på kapitalinntekter enn arbeidsinntekt⁷, men forholdet mellom beskatningen av ulike kapitaltyper forblir like fullt uberørt.

Under forutsetning av at det, for praktiske formål, eneste realistiske system for personbeskatning er et inntektsskattesystem, vil marginals-katten være den relevante skattesats for sammenligninger mellom ulike system. Spørsmålet er så om det i et effektivitetsperspektiv er fornuftig å variere skattesatsene mellom ulike typer plasseringsobjekt. Analysen kompliseres av at enkelte typer aktiva som hus, biler og kunstgjenstander både er forbruksvarer og plasseringsobjekter, men la oss for øyeblikket anta at disse er rene plasseringsobjekt. I de tilfeller der konsumenten bare er interessert i aktivumets forventede avkastning og risiko, kan det synes å skape nøytralitet ved å sette samme skattesats på all avkastning. Ut fra nestbestargumentene for optimal beskatning vi tidligere har berørt viser det seg imidlertid at nøytralitet i denne forstand ikke nødvendigvis er optimalt – etterspørselen etter aktiva som funksjon av skattesatsene vil variere mellom ulike aktiva, og dermed kan det være ønskelig å ha høyest skattesatser der etterspørselen er uelastisk. Det viser seg dermed at det på dette grunnlag og ut fra rent teoretiske betraktninger, ikke er mulig å trekke noen konklusjoner om hvilke typer aktiva

⁷ Se King (1980) og Atkinson & Sandmo (1980).

som bør pålegges de høyeste skattesatsene. Dette er et resultat som knytter seg til både risikoen ved investeringen, og spørsmålet om hvorvidt man bør behandle finanskapital på en annen måte enn realkapital. Et teoretisk resultat fra teorien om optimal beskatning kan det dog være verdt å nevne: To varer som er perfekte substitutter, og som dermed for alle praktiske formål er samme vare og har samme etterspørselskarakteristika, bør beskattes med samme sats. I teorien om etterspørsel etter aktiva svarer dette til at to aktiva er i samme risikoklasse, og dermed bør skattlegges med samme sats. Sammen med usikkerheten som har fremkommet i diskusjonen over, er dette et resultat som trekker i retning av at man bør ha en nøytral beskatning av ulike formuesobjekter, eller eventuelt et system der man deler inn i vidt definerte risikoklasser.

Hvis vi nå kort vender tilbake til situasjonen der enkelte aktiva som boliger, ikke er rene plasseringsobjekter, så kan man spørre seg om det her eksisterer særskilte grunner til å fravike kravet om nøytralitet i beskatningen (for eksempel lavere beskatning av boliger enn produksjonskapital). En slik grunn kunne være at beskatning av boliger har gunstige virkninger for etterspørselen etter andre beskattede varer. Hvis derimot etterspørselen etter boliger er komplementær med etterspørselen etter fritid, med den reduksjonen av skatteinntang fra arbeidsinntekt dette ville medføre, så kan dette være et argument for særlig hard skattlegging av boliger. Lignende analyser kan også gjøres for andre aktivatyper som ikke bare er rene plasseringsobjekt.

Totalt sett indikerer vår diskusjon her at det er langt vanskeligere å gi en teoretisk meningsfylt definisjon av nøytralitet i den personlige beskatningen av kapitalinntekter enn det er i bedriftsbeskatningen. Siden beskatningen av personer generelt bare vil være nøytral ved en lumpsumbeskatning, vil et resultat om ønskeligheten av nøytralitet i mer avgrenset forstand måtte bygge på mer spesifikke forutsetninger om etterspørselsstrukturen. Ved manglende empiri i denne forbindelse, vil en uniform skattesats også innebære minst risiko for feilgrep.

2.1.4 Sammenheng mellom bedrifts- og personbeskatningen

Vi har til nå drøftet beskatningen på bedrifters og personers hånd hver for seg, men skal i dette underkapittelet forsøke å se disse i sammenheng. La oss for fremstillingen tenke oss

en modell der vi har én eier av en bedrift, og der bedriftens disposisjoner er avledet av hva som er optimal investeringspolitikk sett fra eierens synspunkt. Vi ser også bort fra usikkerhet i denne modellen. Eieren har preferanser over nivået på sitt konsum i dag og i fremtiden, men er bare interessert i bedriftsresultatet som en kilde til eget konsum. Hans nyttefunksjon er derved gitt som:

$$U = U(C_1, C_2) \quad (1)$$

I første periode har eieren en gitt inntekt (Y_1) som han kan bruke enten til konsum eller til sparing. Sparingen kan videre skje på to måter; enten finansiell sparing (S) eller ved investering i produksjonskapital i bedriften (K):

$$C_1 + S + K = Y_1 \quad (2)$$

Konsumet i andre periode blir lik den finansielle sparingen med tillegg av renter pluss verdien av produksjonen, $F(K)$, pluss verdien av kapitalen med fradrag for kapitalslit, minus skatt på bedriftsoverskuddet. Vi antar også at renteinntekter blir skattlagt med en (marginal)sats t_r og bedriftsoverskuddet med en sats t_o . Den overskuddsskatten bedriften betaler oppfattes av eieren som en del av den samlede skatten han selv betaler. Når han foretar avveiningen av hvor mye han skal investere i henholdsvis finansmarkedet og bedriften, vil han sammenligne avkastningsratene på marginen etter skatt. Hans retningslinjer til investeringspolitikken overfor bedriftsledelsen, vil derfor være påvirket av både bedrifts- og personbeskatningen. Konsumet i andre periode nå skrives som:

$$C_2 = S[1 + r(1 - t_r)] + F(K) + (1 - \delta)K - t_o[F(K) - (\theta + \delta)K] \quad (3)$$

Her er parameteren θ den delen av renteutgiftene som er fradragsberettiget som skattemessige kostnader. Denne parameteren er innført for å ivareta det forhold at grunnlaget for overskuddsskatten ikke nødvendigvis tilsvarer det nøytralitetskriteriet vi har behandlet i tidligere underkapitler. Et tilsvarende avvik kunne også vært innført for depresieringen, men dette gir lite nytt rent analytisk, og er derfor sløyet.

Ved å sette inn i budsjettbetingelsen for første periode og ordne uttrykket får vi:

$$\begin{aligned} C_1 + \frac{1}{1+r(1-t_r)}C_2 \\ = Y_1 + \frac{1}{1+r(1-t_r)}\{F(K) - \delta K - r(1-t_r)K - t_o[F(K) - (\theta + \delta)K]\} \end{aligned} \quad (4)$$

Nåverdien av konsumet i de to periodene må altså være lik inntekten i første periode pluss nåverdien av investeringsprosjektet. Vi ser også at eierens marginale substitusjonsrate mellom nåtids- og fremtidskonsum må tilfredsstille betingelsen

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{1+r(1-t_r)} \quad (5)$$

og at den optimale investering i realkapital er den som maksimerer uttrykket i krøllparentesen i (4). Under forutsetning av at kapitalens grenseprodukt er synkende, kan videre betingelsen for dette skrives som

$$F'(K) = r \left[1 + \frac{t_o}{1-t_o}(1-\theta) - \frac{t_r}{1-t_o} \right] + \delta \quad (6)$$

Nøytralitet krever at høyresiden av uttrykket er lik $r + \delta$. Et slikt utfall får vi i en verden uten skatt eller i en tenkt idealsituasjon med lumpsumbeskatning av personer og nøytral overskuddsbeskatning av bedrifter. I så tilfelle ville høyresiden av uttrykket representere den alternative inntekt eieren på marginen taper ved ikke å investere i finansmarkedet. Her ser vi imidlertid at vi generelt ikke vil oppnå en slik nøytralitet; samspillet mellom bedriftsbeskatningen og den personlige skatt på renter innebærer et element av kapitalsubsidiering eller -beskatning. Hvorvidt kapitalens grenseproduktivitet da blir lavere eller høyere enn det den ville vært i fravær av skatt, vil avhenge av det innbyrdes forholdet mellom skatteparametrene t_o , t_r og θ .

La oss først ta for oss tilfellet $\theta = 1$. Dette svarer til det grunnlaget for bedriftsbeskatning som ville gitt nøytralitet dersom vi hadde sett på bedriften i isolasjon fra eieren. Betingelsen for optimal kapitalallokering fra eierens ståsted er da:

$$F'(K) = r \left[1 - \frac{t_r}{1 - t_o} \right] + \delta \quad (7)$$

Vi ser at dette fremdeles ikke gir nøytralitet; så lenge vi har positiv beskatning av renteinntekter, vil dette presse eierens alternative avkastning på den investerte kapital ned under bruttorenten. Men dersom vi nå i tillegg unntar renteinntekter fra beskatning ($t_r = 0$), oppnår vi et skattesystem som er nøytralt uansett hvor høy skattesatsen t_o er. Eller sagt med andre ord: Dersom skattesystemet for bedriften partielt sett er nøytralt (sammenfall mellom skattemessig og bedriftsøkonomisk overskuddsbegrep), vil det være nøytralt fra eierens ståsted så sant han ikke står overfor andre skattemessige vridninger i kapitalmarkedet⁸. Under disse forutsetningene får vi altså et skattesystem som er konsistent med en Pareto-optimal allokering av ressurser over tiden, *dersom* vi ser bort fra skattemessige vridninger i arbeidsmarkedet; eieren vil avveie ønskeligheten av konsum nå og i fremtiden med den samme rentesats som brukes i bedriftens lønnsomhetskalkulasjoner.

Situasjonen blir straks mer komplisert når vi av fordelingsmessige eller skattetekniske⁹ årsaker må ta det som gitt at det eksisterer en positiv marginalsatt på kapitalinntekter i personbeskatningen. Hvis rente eller dividende på den kapital eieren har skutt inn i bedriften ikke er fradragsberettiget¹⁰ i bedriftsbeskatningen ($\theta = 0$), mens det for øvrig er sammenfall mellom det skattemessige og bedriftsøkonomiske overskudd, vil optimumsbetingelsen for kapitalen bli:

⁸ Det er også her verdt å merke seg at det tilsvarende kan oppnås ved en utgiftsskatt på personer.

⁹ Det kan for eksempel operasjonelt sett være vanskelig å skille mellom arbeids- og kapitalinntekter.

¹⁰ Modellen gir riktignok mulighet for en fleksibel fortolkning av fradragsretten for renter på kapitalen. En tolkning er at eierens kapitalinnskudd i bedriften er å forstå som et lån. I så fall er rK lik betalte gjeldsrenter, og da er det naturlig å forutsette at $\theta = 1$. På den annen side kan en tenke seg å fortolke kapitalinnskuddet som egenkapital og rK som utbetaling av dividende. Dividende er ofte ikke fradragsberettiget ved overskuddsskatten, og da vil vi ha $\theta = 0$. Legg også merke til at vi vil ha nøytralitet dersom $t_o(1-\theta) = t_r$, altså dersom den effektive marginalbeskatning av renter er den samme på bedriftens og eiers hånd.

$$F'(K) = r \left[1 + \frac{t_o - t_r}{1 - t_o} \right] + \delta \quad (8)$$

Vi ser nå at nøytralitet – i betydningen lik beskatning av all avkastning – i dette tilfellet oppnås når $t_o = t_r$, altså når marginals-katten på renteinntekter i den personlige inntektsskatt er lik overskuddsskattesatsen. Vi unngår dermed favorisering av enten finans- eller realinvesteringer, men dette resultatet har allikevel en mer tvilsom relevans fra et velferdsøkonomisk ståsted. Mens bedriften beregner lønnsomheten av sine investeringer med en rentesats r , så vil eieren avveie sin intertemporale fordeling av konsumet med en rentesats $r(1 - t_r)$. ”Nøytral” beskatning i denne forstand gir altså ikke en effektiv allokering av ressursene i kapitalmarkedet.

Disse to resultatene presenterer nøytralitetsregler med åpenbar mulighet for praktisk anvendelse i utformingen av et skattesystem, men peker også på mange av svakhetene ved nøytralitetsprinsippet når en legger en helhetlig vurdering av skattesystemet til grunn. Mens det første resultatet har en klar velferdsøkonomisk begrunnelse, forutsetter det at arbeidstilbudet er uelastisk. Det andre resultatet sikrer på sin side at realinvesteringers lønnsomhet frigjøres fra skattevridninger, men opprettholder en skattekle mellom konsumentenes marginale betalingsvilje for fremtidig konsum og den marginale avkastning som kreves av bedriftene.

Avslutningsvis kan vi dermed konkludere med at vi funnet tre hovedresultat. For det første at en overskuddsskatt som er nøytral på bedriftens hånd, også er nøytral på eiers hånd når han ikke står overfor andre skattemessige vridninger. For det andre at man kan etablere nøytralitetsregler selv når man må ta en positiv marginals-katt på kapitalinntekt for gitt. Og for det tredje at nøytralitetsregler under nestbestforhold vanskelig kan gis en mer prinsipiell velferdsteoretisk begrunnelse.

2.2 *PRAKTISKE OG POLITISKE UTFORDRINGER VED SKATTELEGGING, SAMT SKATTESYSTEMET I EN INTERNASJONAL SAMMENHENG*

I den første delen av kapittelet har vi behandlet den normative skatteteori og de prinsipper denne vektlegger ved utformingen av et skattesystem. Slik det fremgikk av analysen er mange av dens foreskrivninger rettet mot å skape sammenfall mellom privatøkonomiske og samfunnsmessige lønnsomhetsvurderinger, for dermed å minimere de samfunnsøkonomiske effektivitetstap. Nå kan det samtidig synes rimelig klart for leseren at de skattesystemer vi observerer både innenlands og hos våre handelspartnere, ikke umiddelbart ser ut å følge løsningene den optimale skatteteori foreskriver. Noe av dette vil kunne forklares ved at teorien generelt sett holder et høyt abstraksjonsnivå og er vanskelig omsettbart i praktisk skattepolitikk. Videre bør det også nevnes at teorien faktisk har spilt en rolle ved utformingen av omfattende skattereformer i land som USA, England, Sverige og Norge. Dette henleder oss samtidig til et viktig moment: Det er ikke uten videre gitt at den beste løsningen er å bevege seg direkte fra et eksisterende skatteregime til det optimale. Foruten administrative kostnader – hvor vi dog ikke generelt kan fastslå hvorvidt det er bedre med mange små skritt enn ett stort – vil både fordelingsmessige og politiske hensyn ha betydning i en reformprosess. Et tredje moment, som vil være fokuset i denne delen av teorikapittelet, er at vi kan gjøre analysen av skattesystemer betydelig mer fruktbar ved å se de rene økonomiske hensyn i et større samfunnsmessig samspill; politisk styring og ikke minst det faktum at vi befinner oss i en liten, åpen økonomi, er av den største betydning for hva som er den beste tilpasning. Ett av de mest åpenbare trekk ved utviklingen i verdensøkonomien er en stadig tettere integrasjon mellom land, hvor økonomiske, teknologiske og institusjonelle barrierer bygges gradvis ned. Med tanke på for eksempel investeringer i utenlandske bedriftsaktiva, er det dermed ikke urimelig å se for seg at disse vil bli mer sensitive overfor forskjeller i skattleggingen av bedriftene i de enkelte land. Spesielt vil skatteforskjeller kunne ha en vesentlig innflytelse på internasjonale finansielle investeringer. Og selv om beslutninger om utenlandske direkteinvesteringer (FDI) nok også i fremtiden vil domineres av ikke-skattemessige faktorer, er det naturlig å anta at skatteforskjeller vil spille en stadig viktigere rolle for blant annet lokaliseringen av multinasjonale selskap. Dermed vil det

også være et økende behov for internasjonal koordinering av det enkelte lands skattepolitikk.

Ut fra temaet for vår oppgave er det nå verdt å gjøre leseren oppmerksom på at vår videre behandling av økonomiske og politiske aspekt ved skattesystemer, vil konsentrere seg om bedriftsbeskatningen. Det er ikke dermed sagt at det helhetlige skattesystem verken er uinteressant eller at vi kan unngå relasjonen til personbeskatningen, men snarere et varsel om oppgavens begrensede perspektiv.

2.2.1 Innenlands problemstillinger

På det generelle plan bør den praktiske utformingen av regler for bedriftsbeskatning rette seg mot å minimere de skattemessige vridninger i allokeringen av ressurser; sikre en rettferdig fordeling av skattebyrdene og ivareta hensynet til både enkelhet og administrativ håndterbarhet. Men også temaer som dobbeltbeskatning, skatteunndragelser og internasjonal fordeling av proveny har vært fremtredende i politiske debatter, og kan dermed være av interesse for vår videre diskusjon.

Det formelle grunnlaget for å kunne pålegge bedrifter en inntektsskatt ligger i deres status som en juridisk enhet, og at de dermed på lik linje med enkeltpersoner kan pålegges denne type skatt. Argumenter som at denne skatten kan betraktes som en betaling for offentlige tjenester og rettssikkerheten de nyter godene av, samt eiernes begrensede ansvar overfor øvrigheten, trekkes iblant også frem i denne sammenheng. Disse sistnevnte argumenter hviler imidlertid på et sviktende teoretisk grunnlag, da det vanskelig kan sies å være noen systematisk sammenheng mellom bedriftenes skattekostnad og fordelene man nyter av offentlige tjenester og begrenset ansvar. Ei heller kan selskapene i den ytterste forstand bære noen skattebyrde, siden denne må fordeles til fysiske personer (herunder eierne). I praksis har imidlertid ingen land forsøkt seg med en slik fullstendig integrering av bedrifts- og personbeskatningen, i hovedsak på grunn av problemene ved å beskatte bedriftens tilbakeholdte overskudd på personnivå. Blant de mest alvorlige motforestillingene har vi den likviditetsskvisen som vil kunne påføres aksjonærene hvis de må betale skatten på tilbakeholdt overskudd. Likeledes ville det skape store administrative utfordringer dersom skattemyndighetene skulle fordele enkeltpersoners

skatteandel i verdipapirer som skifter eier flere ganger hvert år. En alternativ form for integrering kunne teoretisk sett frembringes ved personbeskatning av dividende samt *både* urealiserte og realiserte kapitalgevinster, men igjen åpenbares praktiske problemer i form av likviditetsskvis og manglende informasjon om spesielt ikke-realiserede kapitalgevinster på unoterte selskap. Hvis man da bare hadde skattlagt realiserede kapitalgevinster, ville eierne hatt et incentiv til å utsette realiseringen av fortjeneste, noe som igjen kunne svekke effektiviteten og likviditeten i markedet.

Foruten den mulige målsetning om å forhindre skatteunndragelse gjennom forskuddstrekket bedriften betaler, kan derved overskuddsskatten på bedrifter betraktes som en pragmatisk metode for skattlegging av tilbakeholdt overskudd, gitt problemene med overføring av skattebyrdene til enkeltpersoner. Dens tilleggsfunksjoner som økonomisk stabiliseringsverktøy i finanspolitikken, samt som instrument for å sikre inntekter fra innenlandsk verdiskapning i en internasjonal sammenheng, må også kunne kategoriseres blant de mer gyldige argumenter.

Dobbeltbeskatning av bedriftens inntekter hører derimot ikke hjemme blant de rimelige argumentene for en separat bedriftsbeskatning, men vil forekomme når bedriftens overskudd skattlegges både på bedriftens og eiers hender. Selv om dobbeltbeskatning, som vist, ikke nødvendigvis *må* bli utfallet dersom bedriftens inntekter skattlegges på to nivå, så er virkeligheten ofte slik at den samlede skattebelastning på bedriftens utdelte overskudd langt overstiger den marginale personbeskatning av renteinntekter. En tilsvarende dobbeltbeskatning vil også kunne eksistere på bedriftens tilbakeholdte overskudd, men vil typisk være et mindre uttalt problem så lenge skattesatsene på kapitalgevinster er lave og/eller disse først skattlegges ved realisering. For bedriftens gjeldsfinansierte investeringer vil derimot dobbeltbeskatning aldri være noe problem så lenge rentekostnadene er fullt fradragsberettigede i bedriftens skattegrunnlag.

Spørsmålet om dobbeltbeskatning av dividende har tradisjonelt vært et av de mest kontroversielle temaer innen debatten om bedriftsbeskatning. På det ene hold har man ment at dette medfører feilallokering av ressursene, favoriserer gjeldsfinansiering fremfor finansiering ved tilbakeholdt overskudd, og igjen foran innhenting av ny egenkapital;

hever avkastningskravene og generelt diskriminerer mot allmennaksjeselskapet som organisasjonsform. Kommentatorer på det andre hold vektlegger på sin side at bedriften som juridisk enhet bør skattlegges, og at dobbeltbeskatning av dividende ikke legger noen reell demper på bedriftenes investeringer. Deres argument bygger på observasjonen av at kun et mindretall investeringer finansieres ved ny egenkapital, at problemet med dobbeltbeskatning er mindre uttalt ved bruk av tilbakeholdt overskudd siden skattetrykket er lavere på kapitalgevinster, og at problemet er fraværende ved gjeldsfinansiering. Derimot fremholder disse kommentatorene at en avskaffelse av dobbeltbeskatningen bare vil gagne eksisterende aksjonærer, men samtidig senke myndighetenes proveny uten en vesentlig reduksjon i bedriftenes avkastningskrav.

Uten foreløpig å ta stilling til hvilket av synene på dobbeltbeskatning som virker mest fornuftig, så er det klart at prosjektets finansiering gjennom bedriftsbeskatningen vil ha stor betydning for de allokerings- og fordelingsvirkninger som oppstår. Videre er det også klart at dette bryter med det partielle nøytralitetskrav som sier at investoren for en gitt prosjektavkastning før skatt, skal oppnå den samme avkastning etter skatt uansett om hun mottar denne i form av rentebetaling, dividende eller kapitalgevinster. Den typiske favoriseringen av gjeldsfinansiering vi ser gjennom rentefradrag og eventuelt lav effektiv skattesats på renteinntekter, har skapt en bekymring for at dette i nedgangskonjunkturer kan destabilisere den private sektor som helhet. Men selv om man empirisk kanskje kan påvise en slik økning i gjeldsgraden, har finansmarkedene i de senere år utviklet nye instrumenter for økt fleksibilitet i gjeldsstyringen, og det er dermed ikke gitt at resultatet er en slik fryktet destabilisering. Det som derimot er klart, er at økt gjeldsfinansiering kan underminere skattebasen i land som allerede har en lav gjennomsnittlig effektiv skattesats på renteinntekter.

En høyere effektiv beskatning av dividende enn kapitalgevinster har på tilsvarende måte skapt bekymring for at dette svekker effektiviteten i finansmarkedene. En høy tilbakepøyningsgrad blant modne selskap med lav vekst vil forhindre omallokering av ressurser til innovative og hurtigvoksende bedrifter, som dermed tvinges til ekstern finansiering. Også her er imidlertid dissensen klar; skattemyndighetene kan hevde at en politikk som favoriserer tilbakepøying av overskudd vil øke den samlede sparing og

kapitalakkumulasjon i privat sektor, siden den marginale konsumtilbøyelighet er høyere for dividendeinntekter enn kapitalgevinster¹¹. I en politikk som søker å øke den samlede private sparing, vil derfor en slik diskriminering kunne være passende.

Relevansen av alle disse formeninger om ønskede og uønskede effekter av eksisterende skattesystem betinger selvfølgelig at bedriftens finansieringsbeslutninger faktisk *blir* påvirket av skatteparametere. Men sett at så er tilfelle¹², og selv om også andre hensyn enn skatt har betydning for bedriftens finansielle politikk, så kan man stille spørsmålet om hvorfor det hersker slik en uenighet rundt skattenes påvirkning på bedriftenes finansielle disposisjoner. Tre prinsipielt forskjellige syn på denne interaksjonen kan her forklare noe av uenigheten:

▪ ***Det ”optimistiske” synet på bedriftsbeskatningen***

Dette synet antar at bedriften i sine investeringer typisk bruker gjeld som marginal finansiering, da de fleste lands skattesystem tenderer til å favorisere dette. I tilfeller der rentekostnader er fradragsberettigede og vi har sammenfall mellom bedriftsøkonomisk og skattemessig kapitalslit, vil skattemessig nøytralitet eksistere i tråd med det vi tidligere har vist. Skattesystemet vil dermed bare overføre deler av profitten på ikke-marginale investeringer til myndighetene, mens marginalinvesteringen forblir ubeskattet.

Dersom vi ikke har likhet mellom bedriftsøkonomisk og skattemessig depresiering, innrømmer dette synet at kapitalkostnaden vil avhenge av bedriftens skattesats på overskudd. Dermed er bedriftsbeskatningen ikke lenger nøytral i forhold til investeringspolitikken. På den annen side er akselerert avskrivning et virkemiddel som ofte brukes av myndighetene i de forskjellige land. En høyere skattesats på bedriftens overskudd vil i dette i tilfellet stimulere til gjeldsfinansierte investeringer siden verdien av det implisitte skattesubsidiet vil øke. Samtidig vil ikke et eventuelt fritak fra dobbeltbeskatning på dividende øke bedriftenes investeringer, da marginalinvesteringen fortsatt finansieres ved gjeld.

¹¹ Se J.M. Poterba (1989)

¹² Empiri fra spesielt USA indikerer at det finnes en slik sammenheng. Se for eksempel M. Davenport og J. Wiseman (1974) og Krister Andersson (1990).

Samlet sett antar derfor forkjemperne for dette synet at bedriftsbeskatningen er nøytral (eller endog fordelaktig) for bedriftenes investeringer – men skepsisen til deres påstander har vært stor. Den kritiske majoriteten påpeker at bedriften vil ønske å unngå overhengende konkurrisiko og dermed sjelden finansierer investeringer utelukkende ved gjeld. Videre vil bedriften gjennom interaksjonen mellom akselererte avskrivninger og begrenset underskuddsfremføring, neppe foretrekke full gjeldsfinansiering dersom den skal kunne utnytte fradrag for avskrivninger og rentekostnader. Disse kritikerne klarer derimot ikke å enes om den relative viktigheten av tilbakeholdt overskudd og ny egenkapital som marginal finansieringsform, og er dermed uenige om betydningen av dobbeltbeskatning av dividende. Dette utdypes i de to neste synene.

▪ ***Det ”gamle” synet på dividendebeskatning***

Tilhengerne av dette synet mener at dobbeltbeskatning av dividende har en signifikant negativ effekt på bedriftenes investeringer. Fordi eierne antas å foretrekke dividendeutbetalinger fremfor kapitalgevinster, vil en reduksjon av utdelingsforholdet som følge av dobbeltbeskatning i henhold til dette synet øke eiernes avkastningskrav, og dermed kostnaden ved egenkapitalfinansiering av bedriftens prosjekter. Foruten transaksjonskostnadene forbundet med realisering av kapitalgevinster, er derimot ikke deres forklaringer på *hvorfor* eierne skulle foretrekke dividendeinntekter alltid like klare. Én hypotese er at dividendeutbetalinger brukes som et signal på at bedriften er i en sunn finansiell posisjon – hvis da dette under dobbeltbeskatning er den billigste og mest effisiente måte å sende et signal om soliditet til markedet. En annen hypotese er knyttet til agentproblemer: Dersom bedriftens ledelse og eiere har motstridende målsetninger, vil et høyt utdelingsforhold kunne være et effektivt virkemiddel for å disiplinere førstnevnte.

Uavhengig av hvilke grunner eierne måtte ha for å foretrekke dividende, fremholder tilhengerne av det ”gamle” synet at bedriften vil øke sitt utdelingsforhold inntil det punkt der marginalnytt av økt dividendeutbetaling motsvarer den ekstra skatten som pålegges dividende relativt til kapitalgevinster. En lavere effektiv skatt på dividende vil dermed

redusere den marginale skattekostnad ved utdeling og øke det optimale utdelingsforhold. Dette vil senke eiernes avkastningskrav, og på denne måte stimulere til økte investeringer fra bedriftens side. Legg også merke til at dette høye utdelingsforholdet vil implisere at bedriften ofte må innhente ny eierkapital for å tilfredsstille interne krav til egenkapitalandel.

▪ ***Det ”nye” synet på dividendebeskatning***

Ikke alle deltakere i debatten stiller seg like positive til de påståtte fordelene ved høye dividendeutbetalinger, og tilhengerne av dette ”nye” synet legger isteden vekt på at eierne bør foretrekke lettere beskattede kapitalgevinster så lenge bedriften kan investere tilbakeholdte midler i tilstrekkelig lønnsomme prosjekter. Dette synet benekter heller ikke at dobbeltbeskatningen av dividende vil øke kapitalkostnaden for prosjekter finansiert ved ny egenkapital, men understreker snarere at størstedelen av bedriftenes egenkapitalfinansierte investeringer skjer ved bruk av tilbakepløyde midler. Lønnsomhet og beslutninger knyttet til slike investeringer forblir upåvirket av måten dividende beskattes fordi ny egenkapital aldri kan unnslippe dividendeskatt så snart den er innhentet. Forutsatt at skattesatsene forblir uendret over tid, skal derfor ikke dividendeskatten påvirke incentivene til å tilbakeføre midler til investeringer i dag i den hensikt å øke fremtidige utbetalinger.

Bedriftens overskuddsskatt og personbeskatningen av kapitalgevinster vil derimot redusere lønnsomheten av investeringer finansiert ved tilbakeholdte midler, og dette danner grunnlaget for dette synets fokus på denne type dobbeltbeskatning fremfor dividendeskatt. En lavere beskatning av kapitalgevinster vil stimulere til økte investeringer hos bedriftene; ifølge dette synet meget bedre enn manglende stimuli og de midlertidige gevinster for eksisterende eiere en reduksjon av dividendeskatten vil innebære. En dividendeskatt er dermed allerede kapitalisert gjennom lavere priser på verdipapirer.

To forhold knyttet til dette synet fortjener ikke desto mindre en nærmere kommentar. For det første er det her viktig å skille midlertidige og permanente endringer i dividendebeskatningen – mens en permanent endring ikke vil

påvirke investeringene, så vil forventningen om en midlertidig økning i dividendeskatten definitivt senke investeringsraten og øke utbetalingene i forkant av dette. For det andre vil det ”nye” synet bare være et gyldig argument overfor modne bedrifter med tilstrekkelig overskudd til å møte behovet for egenkapitalfinansiering. Nye eller hurtigvoksende bedrifter vil, slik vi tidligere har kommentert, fortsatt ha behov for tilføring av kapital, og dobbeltbeskatning av dividende vil for disse fortsatt motarbeide investeringsviljen.

Hva kan man så trekke av konklusjoner fra disse tre forskjellige perspektivene? Det første synet viser alvorlige svakheter når det konfronteres med empirien, og virker lite sannsynlig. Det ”nye” synet er derimot konsistent både med det faktum at tilbakeholdt overskudd utgjør en viktig finansieringskilde for nye investeringer, og observasjonen av at markedsverdien av bedrifter ofte synes å være systematisk lavere enn gjenanskaffelseskostnaden for dens fysiske aktiva. Også studier som viser at kapitalkostnaden for investeringer finansiert ved ny egenkapital er signifikant høyere enn prosjektfinsiering ved tilbakepøyde midler, understøtter dette synet¹³. Likeledes bedriftenes uregelmessige nyemisjoner. Observasjonen av at bedrifter på tross av store variasjoner i både overskudd og investeringer, forsøker å opprettholde en jevn dividendestrøm, passer til gjengjeld best med det ”gamle” synet. Det rimeligste kan dermed synes å være en konklusjon der man anerkjenner at begge syn inneholder viktige argumenter som fortjener vurdering ved diskusjon av beskatningen, og at det for øvrig er viktig å merke seg begge syns anerkjennelse av at dobbeltbeskatning svekker incentivene til egenkapitalfinansiering for nye og umodne bedrifter.

2.2.2 Skattesystemet i en internasjonal sammenheng

Diskusjonen i kapittelet har så langt konsentrert seg om aspekter ved skattesystemet i et autarki, med den hensikt å identifisere grunnleggende skattemessige sammenhenger. Fra innledningen til Kapittel 2.2 ble det imidlertid også klart at en slik tilnærming ikke er tilstrekkelig i en stadig mer integrert verdensøkonomi – det innenlandske skattesystemet må også analyseres i en større internasjonal sammenheng. Som en innledende illustrasjon

¹³ Se A. J. Auerbach (1984).

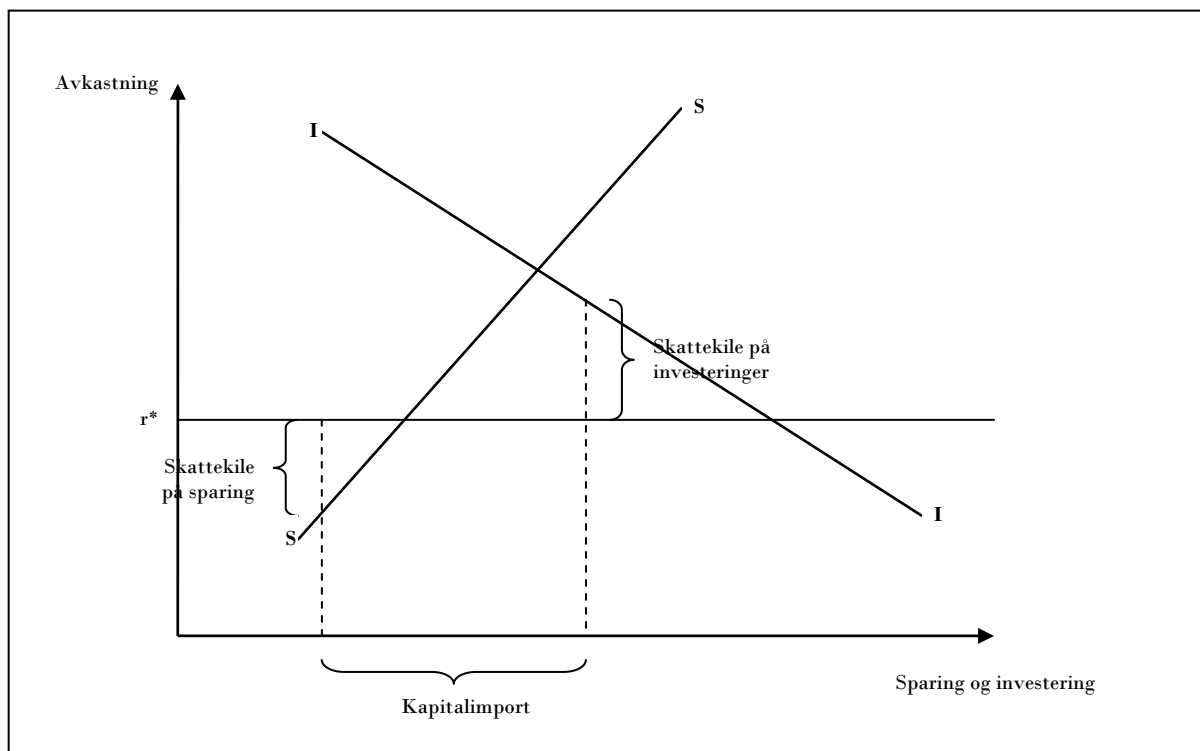
på denne nødvendige endringen i analysenivå, kan vi ta utgangspunkt i en liten, åpen økonomi, og aller først kommentere mulige fordelingsvirkninger av en bedriftsbeskatning.

I en autarkisammenheng er det ikke nødvendigvis slik at eierne av bedriften bærer hele byrden ved en overskuddsskatt. Man kan se for seg en delvis overføring til kapitaleiere i den ikke-korporative sektor gjennom innstrømmingen av konkurrerende kapital fra korporativ sektor; en delvis byrdefordeling til konsumentene gjennom høyere produktpriser; og til slutt at arbeiderne belastes gjennom lavere lønninger.

Hvis vi nå trekker dette resonnementet videre til den åpne økonomien hvor kapitalmigrasjon er en mulighet, så er det klart at sannsynligheten for en slik viderefordeling av skattebyrden kan øke ytterligere. Dersom eksisterende skatteregimer enten bruker fritaksmetoden for å unngå internasjonal dobbeltbeskatning, eller begrenset skattekreditt og utsettelse i innenlands skattlegging av tilbakeholdt utenlands inntekt, vil bedriftsbeskatningen ha klare likhetstrekk med en skatt basert på kildeprinsippet¹⁴. Generelt vil dette altså innebære at en høyere innenlandsk skattesats på overskudd, helt eller delvis kan unngås ved å investere utenlands fremfor i hjemlandet. En slik kapitalutstrømming vil på lang sikt medføre en innenlandsk kapitalmangel som presser kapitalkostnaden opp og implisitt gir en overføring av skattebyrden; lønsmottakere gjennom arbeidskraftens lavere produktivitet og lavere reallønn; eiere av immobile innsatsfaktorer som eiendom og naturressurser gjennom redusert etterspørsel og priser på deres faktorer. I det ekstreme tilfellet med *perfekt* kapitalmobilitet vil dermed en økning av innenlandsk bedriftsbeskatning over det internasjonale gjennomsnitt, gi full overvelting på lang sikt – av den enkle grunn at ingen bedrift vil foreta innenlands investering med mindre den oppnår samme avkastning etter skatt innenlands som utenlands. At vi i praksis neppe vil se et slikt ekstremt utfall på grunn av stedsspesifikke innsatsfaktorer og lignende, endrer allikevel ikke betenkningen knyttet til overskuddsskattens begrensede omfordelingsmuligheter til andre grupper i samfunnet. I en verden der skattleggingen har likhetstrekk med skatt etter kildeprinsippet, kan derfor bedriftsbeskatningen betraktes som en skatt på innenlands investering, mens den personlige dividendeskatt kan tolkes som skatt på en spesifikk form for sparing. Denne

¹⁴ Begrepene vil snart bli nærmere forklart.

todelingen er illustrert i Figur 2.4. Her gir II -kurven avkastningen før skatt på investeringer. At denne kurven er fallende, reflekterer kapitalens fallende grenseprodukt ettersom de mest lønnsomme investeringene blir mer og mer sjeldne. SS -kurven viser på sin side konsumentenes sparing som en funksjon av den marginale nettoavkastning på sparingen. Denne kurven er stigende siden vi antar at en høyere avkastning etter skatt vil gi incentiver til økt sparing.



Figur 2.4: Skattekiller i en liten, åpen økonomi ved perfekt kapitalmobilitet

I en åpen økonomi med tilgang til internasjonale kapitalmarkeder, vil forskjeller mellom sparing og investering utlignes ved kapitalimport eller -eksport, og for vår lille økonomi er det også naturlig å anta at det innenlandske kapitalmarked står overfor en gitt verdensmarkedsrente r^* ved perfekt kapitalmobilitet. Siden renteinntekter skattlegges etter residensprinsippet, vil investoren oppnå den samme avkastning etter skatt på renteinntekter uavhengig av deres kilde (og forutsatt en lik realrente r^* for både innland og utland). Personbeskatningen av kapitalinntekter (eventuelt formueskatt) vil senke individets nettoavkastning fra sparing under den internasjonale realrenten, og dette er illustrert ved skattekillen på sparing i Figur 2.4.

Dersom marginalinvesteringen i det minste delvis finansieres ved egenkapital, vil en isolert økning i bedriftsskattesatsen forsterke skattekilen mellom realrente og kapitalkostnad, og slik sett redusere innenlands investering og kapitalimport. Sparingens skattebile forblir imidlertid upåvirket i dette tilfellet¹⁵. En økning i personbeskatningen av kapitalinntekter vil derimot forsterke skattekilen på sparing, men samtidig øke den relative lønnsomheten av investeringer finansiert ved tilbakeholdt overskudd, og slik sett redusere skattekilen på investeringer. En høyere personbeskatning av kapitalinntekter gir da incentiver til økt kapitalimport, og endringer i de to skattekilene har klart motstridende effekt på internasjonale kapitalstrømmer.

En grunnleggende kategorisering vi møter idet vi diskuterer skatt i en åpen økonomi, er avgrensningen av landets skattebase etter *kilde-* eller *residensprinsippet*. Hvis førstnevnte prinsipp anvendes vil landets myndigheter skattlegge all inntekt opptjent innen egen jurisdiksjon, uansett om denne inntekt tilfaller egne eller utenlandske statsborgere. Anvendes derimot et rent residensprinsipp, vil myndighetene innkreve skatt fra all inntekt som tilfaller landets egne borgere, uavhengig av hvor denne er opptjent.

For å kunne håndheve skattlegging basert på kildeprinsippet, er landenes myndigheter avhengige av å kunne fastslå størrelsen på inntekten som anses opptjent innen deres jurisdiksjon. For multinasjonale selskap innebærer dette en allokering av skattegrunnlaget mellom ulike kildeland, hvor underavdelinger eller datterselskaps enkeltstående inntekt normalt brukes som fordelingsnøkkel. Det såkalte "armlegdeprinsippet"¹⁶ anvendes for prising av interne transaksjoner. Problemer påtreffes imidlertid både i de tilfeller en sammenlignbar markedspris ikke eksisterer, og ved spørsmålet om hvordan overliggende felleskostnader skal fordeles. I fravær av korrigerende tiltak kan derfor forskjeller i regnskapspraksis gi selskapene en betydelig frihet til å overføre overskudd fra land med høyt skattenivå til lavskatteland. Videre vil forskjeller i prisingen av interne transaksjoner kunne medføre dobbeltbeskatning – eller skattefritak – av enkelte element i selskapets

¹⁵ En endring i skattesatsen på bedriftens overskudd *kan* likevel ha indirekte effekter på innenlands sparing fordi den påvirker konsumentenes inntekt, formue og inntektsfordeling mellom generasjoner. Slike indirekte effekter ville skape et skift i SS-kurven. Vi velger likevel å se bort fra disse effektene på det grunnlag at de "forstyrrer" det klare skillet mellom skatt på investeringer og skatt på sparing.

¹⁶ Armlengdeprinsippet innebærer at interne transaksjoner skal verdsettes likt som enhver ekstern transaksjon.

samlede inntekt. Ved bruk av residensprinsippet er myndighetene på den annen side avhengige av å kunne fastslå hvor selskapene faktisk hører hjemme (residens). Og selv om det her er variasjoner i hvilke kriterier som brukes, så er prinsippet om at dette avgjøres ved lokaliseringen av ”selskapets effektive ledelse” rimelig allment akseptert.

Det er i internasjonal sammenheng en generell aksept for at kildelandet har rett til å beskatte inntekt som opptjenes innen deres grenser, uavhengig av investorens nasjonalitet. Spesielt kildelandets muligheter til å inndra hele eller deler av en økonomisk grunnrente (ved for eksempel utvinning av ikke-fornybare naturressurser) rettferdiggjør en slik praksis, men også argumenter som at produksjonsfaktorene drar nytte av kildelandets offentlige tjenester og rettssikkerhet er vanlige. I dette tilfellet vil derfor den internasjonale fordeling av inntekt utelukkende bestemmes av nivået på kildelandets beskatning, mens residenslandets skattesystem bare bestemmer dets egne, interne fordeling av residualinntekten.

Det internasjonale motstykket til en nasjonal dobbeltbeskatning kan sies å oppstå i det tilfellet der inntekten beskattes av begge de to atskilte jurisdiksjonene. For å motvirke en slik dobbeltbeskatning fra residenslandets side, anvendes det normalt tre metoder for kildebeskatning:

- ***Fritaksmetoden***

Ved bruk av denne metoden er inntekt fra utenlandske kilder helt enkelt unntatt fra beskatning i residenslandet. Selve fritaket foregår ofte ved at man beregner innenlandsk skattegrunnlag på total inntekt, hvorpå skattekostnaden så reduseres med en andel lik utenlandsinntektens andel av total inntekt. Ved progressiv innenlands beskatning kan dette dermed påvirke skattebetalerens marginalskattesats.

- ***Kreditmetoden***

De praktiske detaljene ved denne metoden kan være kompliserte, men prinsippet er enkelt nok: Residenslandet beregner skattebyrde på samlet inntekt, trekker deretter fra den skatten skatteobjektet har betalt i utlandet, og

kommer frem til netto innenlands skattekostnad. Dersom dette systemet rendyrkes, vil altså skattekostnad på den totale, globale inntekt alltid samsvare med skattekostnaden på en tilsvarende innenlandsk inntekt¹⁷. Den normale fremgangsmåte er imidlertid at residenslandet – for å unngå at utenlandske høyskatteland skal underminere dets egen proveny – foretar en begrensning i den kreditt som gis; skattekostnaden blir dermed den høyere av henholdsvis residenslandets og kildelandets skatt på utenlandsinntekten. Denne begrensningen av kreditt kan på sin side foretas enten på land-til-land basis (eventuelt også forskjeller i kreditering mellom ulike typer inntekt), eller ved lovbestemmelser som sier at maksimal kreditt ikke kan overstige innenlandsk skattekostnad på samlede kildeinntekter. Legg igjen også merke til at residensbeskatning av utenlandske datterselskaps inntekt normalt først skjer ved hjemføring av denne inntekten. Tilbakeholdt overskudd i datterselskapet vil i residenslandet dermed kun beskattes som kapitalgevinster.

▪ *Fradragsmetoden*

Denne metoden tilsier at skatt betalt i kildelandet trekkes fra samlet inntekt, hvorpå skattegrunnlaget i residenslandet fastsettes. Her er det også umiddelbart klart at denne metoden ikke eliminerer, bare reduserer, internasjonal dobbeltbeskatning; kildeinntekt blir først beskattet i utlandet, deretter blir resterende beløp beskattet i hjemlandet.

Metoden har fått oppmerksomhet i akademisk litteratur fordi det, under visse betingelser, kan vises at en slik skatt isolert sett er optimal for en liten, åpen økonomi. Gjennom dens harde beskatning av transnasjonale investeringer, blir det dog samtidig erkjent at denne metoden vil legge begrensninger på slike investeringer. Med vårt utgangspunkt, velger vi derfor å se bort fra denne metoden videre i dette kapittelet.

Gitt at vi nå har redusert det hele til to alternative metoder for kildebeskatning, skal det vise seg at dette samtidig innebærer et valg mellom såkalt kapitaleksport- og kapitalimportnøytralitet. *Kapitaleksportnøytralitet* eksisterer i det tilfelle der investorer

¹⁷ Under forutsetning av at skattekreditten refunderes dersom innenlandsk skattekostnad ikke er stor nok til å utligne den.

stilles overfor den samme effektive marginale skattesats på kapitalinntekter uavhengig av om disse er opptjent i hjemlandet eller utenlands (lokaliseringsmessig nøytralitet). Et slikt system kan etableres dersom investoren uten forsinkelser pålegges skatt på global inntekt¹⁸, og samtidig innrømmes full kreditt for all skatt betalt i kildeland. Ved internasjonal kapitalmobilitet ville dette i så fall tendere til å utligne internasjonale forskjeller i avkastning *før* skatt, siden den enkelte investor ville oppnå samme avkastning *etter* skatt uavhengig av investeringens lokalisering. I den grad kapitalkostnaden reflekterer kapitalens marginalprodukt, har vi dermed en internasjonalt effektiv allokering av verdens ressurser.

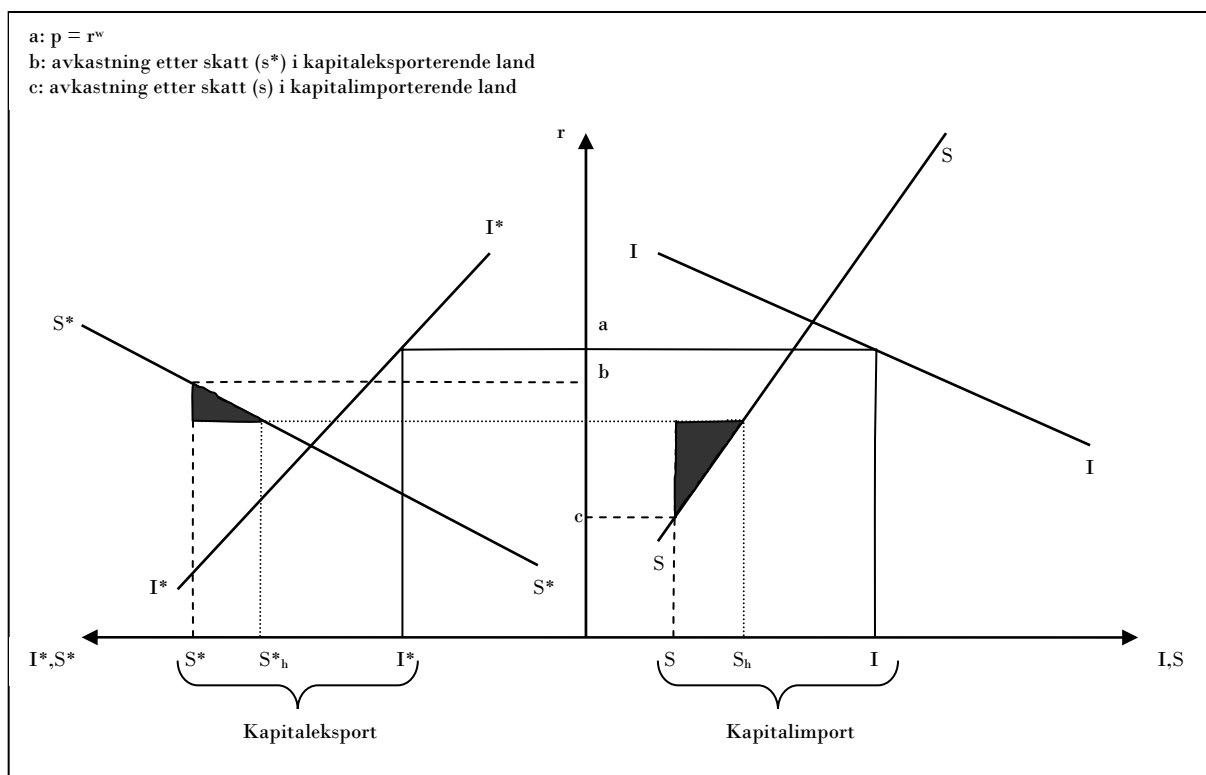
Kapitalimportnøytralitet vil på sin side eksistere dersom både innen- og utenlandske investorer oppnår den samme avkastning *etter* skatt i et gitt marked. Forutsatt at kildeland ikke forskjellsbehandler investorer fra ulike land, kan denne type nøytralitet oppnås dersom residenslandene fritar all kildeinntekt fra innenlandsk beskatning. Internasjonal kapitalmobilitet ville i denne situasjonen tendere til utjevning av forskjeller i avkastningen *etter* skatt, og derfor sikre internasjonal effektivitet i sparingen.

Vi nevnte tidligere i kapittelet at man ved den praktiske utformingen av skattesystemet – foruten de allokerings- og fordelingsmessige hensyn – bør tilstrebe enkelhet (gjennomsiktighet) og administrativ gjennomførbarhet. Dette er hensyn som i minst like stor grad som tidligere også bør ivaretas i en internasjonal sammenheng. Men mens vi videre i kapittelet skal anta at ulike land har ulike preferanser med henhold til både skatteregime og skattesatser, så er det verdt å ha i tankene at en stor del av problemene vi nå behandler, *kunne* vært unngått dersom man hadde organisert en internasjonal harmonisering av skatteregler og -satser. Med vårt ikke-kooperative utgangspunkt blir imidlertid oppgaven å anbefale et system der landets myndigheter sikres størst mulig handlefrihet, samtidig som allmenne normer for likhet og effektivitet tilfredsstilles. Samtidig er det nå slik at verken fritaksmetoden eller kreditmetoden generelt kan forhindre ineffektiviteter i den internasjonale allokeringen av kapital.

¹⁸ Herunder også umiddelbar innenlandsk skattlegging av utenlandske datterselskaps tilbakeholdte overskudd.

La oss for å klargjøre dette poenget på en enkel måte, se bort fra inflasjon og tenke oss at alle land pålegger en uniform skatt på alle typer kapitalinntekt (innen egen jurisdiksjon). La oss også anta at de skattemessige avskrivninger sammenfaller med det reelle kapitalslitet. Disse forutsetningene tilsier da fortsatt at kapitalkostnaden skal være lik realrenten (før personskatt).

Figur 2.5 viser en internasjonal kapitalmarkedslikevekt ved skattlegging av kapitalinntekter etter residensprinsippet (kreditmetoden). Sparing og investering måles langs den horisontale akse, mens avkastningen på disse strømmene måles langs den vertikale akse. Kurvene II og I^*I^* viser hvordan investeringsraten endrer seg dersom vi får et skift i realrenten. Kurvene SS og S^*S^* viser sparingens respons på endringer i avkastningen etter skatt.



Figur 2.5: Velferdstap grunnet manglende kapitalimportnøytralitet ved kapitalbeskatning etter residensprinsippet.

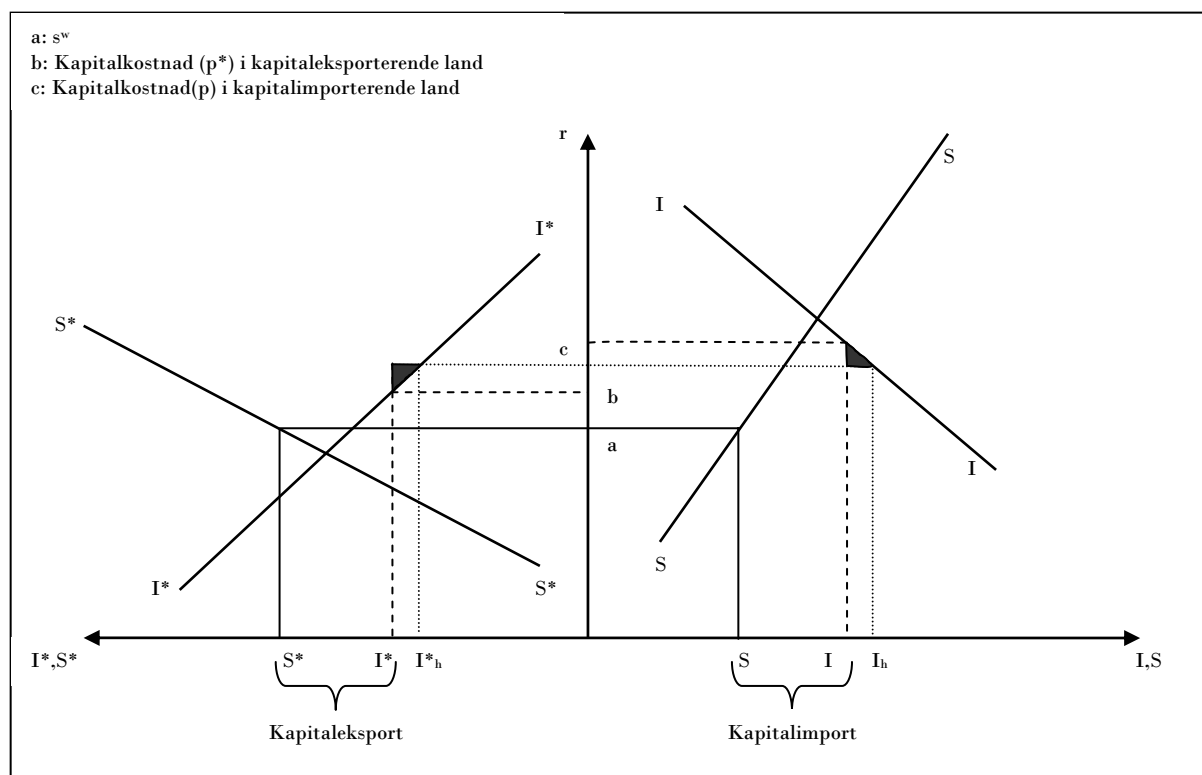
Individet vil omallokere sin sparing inntil de oppnår den samme avkastning etter skatt både på innen- og utenlandsinvesteringer. Under skatteregimer etter residensprinsippet finner vi denne likevekten der avkastningen før skatt er utlignet mellom landene, siden

investoren da står overfor den samme skattebyrde på investeringer uansett hvor de foretas. Denne avkastningen før skatt er gitt ved punkt a i figuren. Skattesatsen på kapitalinntekter i det kapitaleksporterende landet er gitt ved avstanden ab , mens denne skattesatsen for det kapitalimporterende landet er gitt ved linjestykket ac . For denne avkastning før skatt a , motsvarer kapitaleksporten i det ene landet også kapitalimporten i det andre land. Vi ser nå at vi får en effektiv allokering av investeringene, mens allokering av sparingen forstyrres av forskjeller i sparingens avkastning etter skatt. Forutsatt at helningen på sparekurvene nå tilsvare sparingens kompenserte renteelastisitet¹⁹, kan det globale velferdstapet ved forskjeller i avkastning etter skatt illustreres.

Hvert punkt på sparekurvene viser den økning i fremtidig konsum individet krever for å oppgi én enhet konsum idag. Området under kurvene gir da også den totale kompensasjon som kreves for å skape en viss sparing. Dersom nå kapitalbeskatningen var den samme i begge land (den prikkete linjen), ville ville en andel av sparingen $S^*S_h^* = SS_h$ bli omallokert mellom de to landene. Individene i det kapitalimporterende landet ville da kreve en økning i fremtidig konsum som tilsvare arealet under SS -kurven i intervallet SS_h for å være like bra stilt som før. På den annen side vil konsumentene i det kapitaleksporterende landet være villige til å oppgi et fremtidig konsum lik arealet under S^*S^* -kurven i intervallet $S^*S_h^*$ for en økning i dagens konsum. Forskjellen mellom disse to arealene er nå gitt ved de skraverte områdene, og viser det globale velferdstapet ved mangel på kapitalimportnøytralitet. Disse representerer det fremtidige konsum verden som helhet i prinsippet ville oppgi dersom nettoavkastningen på sparing var lik – en sum som kunne omfordeles slik at konsumenter i begge land fikk det bedre. Hadde derimot sparekurvene vært brattere, ville mangelen på kapitalimportnøytralitet skapt et mindre velferdstap.

¹⁹ Slike ”kompenserte” kurver var vi også tidligere innom i forbindelse med Ramseys regel. Generelt vil en skatt på sparing påvirke individets atferd på to måter: Den vil redusere hennes inntekt idag og i fremtiden, og den vil redusere nettoavkastningen fra sparing. Den første effekten er uten betydning for samfunnet så lenge individets reduksjon i inntekt motsvares av økte inntekter for myndighetene. Den andre effekten skaper derimot incentiver til økt konsum idag, og denne substitusjonseffekten vil skape et velferdstap selv dersom myndighetene hadde returnert skatteinngangen til individet slik at dennes inntekt forble uforandret. Dersom Figur 2.5 da skal kunne benyttes til å estimere velferdstapet fra en kapitalskatt, må sparekurven hovedsakelig representere substitusjonseffekten ved endring av nettoavkastningen på sparing.

Figur 2.6 viser en internasjonal kapitalmarkedslikevekt ved skattlegging av kapitalinntekter etter kildeprinsippet (fritaksmetoden). Her vil perfekt kapitalmobilitet skape en utjevnert avkastning etter skatt på sparingen (punkt *a* i Figur 2.6), og vi får kapitalimportnøytralitet. På grunn av forskjeller i satsene på kapitalbeskatningen (skattesatsene henholdsvis gitt ved avstandene *ab* og *ac*) vil forskjeller i den krevde avkastning før skatt vedvare, og vi får ingen kapitaleksportnøytralitet.



Figur 2.6: Velferdstap grunnet manglende kapitaleksportnøytralitet ved kapitalbeskatning etter kildeprinsippet.

Anta nå at skattesatsene på kapitalinntekter harmoniseres (den prikkete linjen) slik at en andel investeringer $I^*I_h^* = II_h$ omallokeres fra det kapitaleksporterende til det kapitalimporterende land. Fordi et punkt på investeringskurvene gir marginalproduktet av én enhets ekstra investering, vil det totale arealet under disse kurvene gi den totale produksjon fra en viss mengde investeringer. Harmoniseringen ville medføre tapt produksjon i det kapitaleksporterende land lik arealet under I^*I^* -kurven i intervallet $I^*I_h^*$, mens produksjonen i det kapitalimporterende land ville øke med arealet under II -kurven i intervallet II_h . De skraverte feltene i Figur 2.6 viser da den økning i verdens produksjon vi kunne fått dersom kapitalen hadde blitt allokert dit dens marginalprodukt

er høyest. Summen av disse to feltene viser da velferdstapet ved mangel på kapitaleksportnøytralitet i den initielle likevekten. Tilsvarende som i Figur 2.5 ser vi også at dette velferdstapet hadde vært mindre dersom investeringene hadde vært mindre følsomme for renteendringer.

Gitt at vi nå har internasjonale forskjeller i de effektive marginale skattesatser på kapital – og dermed simultan oppnåelse av begge former for nøytralitet en umulighet – er nå skattemyndighetenes dilemma knyttet til hvilket av de to nøytralitetsmålene de bør prioritere. Dette spørsmålet har igjen åpenbar sammenheng med de relative elastisiteter – investeringsetterspørselens sensitivitet i forhold til kapitalkostnaden, og sparingens sensitivitet overfor avkastningen etter skatt. En tilnærmet likhet mellom de to elastisitetene skulle i henhold til teorien om optimal beskatning tilsi at skattesatsene på transnasjonale investeringer bør ligge et sted *mellom* de to nøytralitetsmålene, men ville samtidig skape administrative vanskeligheter fordi utenlandske investeringer i høyskatteland ville måtte skattlegges med en rate høyere enn den innenlandske skattesats, og tilsvarende investeringer i lavskatteland med en skattesats lavere enn det innenlandske nivå. Forutsatt at både dette og et slikt regimes kommunikasjonsutfordringer overfor landenes skattebetalere kunne overkommes, gjenstår imidlertid fortsatt usikkerheten knyttet til empiriske estimater på spare- og investeringselastisitetene. For alle praktiske formål kan vi dermed formodentlig fortsatt anta at valget står mellom kapitaleksport- og kapitalimportnøytralitet.

Den akademiske litteratur har tradisjonelt hatt en tendens til å anta at privat sparing er relativt uelastisk i forhold til nettoavkastningen, og i så måte at kapitaleksportnøytralitet er å foretrekke i et effektivitetsperspektiv. En internasjonal utjevning av avkastningen etter skatt er heller ikke noe åpenbart mål så lenge den skattekle kapitalbeskatningen skaper i forhold til sparing, uansett forstyrrer individets valg mellom nåtids- og fremtidskonsum. Ved internasjonale forskjeller i spareelastisiteten kan det dermed argumenteres for brudd med kapitalimportnøytralitet – i den hensikt å minimere samlede skattemessige forstyrrelser av sparebeslutninger. En internasjonal utjevning av kapitalens marginalprodukt er på den annen side fortsatt ønskelig; innenlandske skattebetalere med samme globale inntekt vil gjennom kreditmetoden alltid tildeles samme skattebyrde;

innenlandske myndigheter kan fastsette en høyere sats på kapitalbeskatning enn omverdenen uten stor kapitalutstrømming, siden investorenes eneste mulighet til å unngå denne er å bytte residensland. De sterke incentivene til internasjonal skattekonkurranse som skapes ved fritaksmetoden, kan på denne måte også unngås²⁰. Endelig ville også et konsistent system basert på kreditmetoden kunne redusere de åpenbare skatteunntaksmuligheter – flytting av overskudd gjennom manipulering av interne transaksjoner over landegrenser – fritaksmetoden gir multinasjonale selskap. Dette sagt, bør vi også nevne de argumenter som taler *for* et system basert på fritaksmetoden: Rent praktisk vil fritaksmetoden både være enklere å administrere og gi lavere kostnader idet aktørene skal tilpasse seg regelverket. Hypotesen om at om at et lands skattenivå reflekterer de unike fordeler bedriften oppnår i dette (kilde)landet og således bare nøytraliserer slike forskjeller i investeringsincentiver, nevnes også som et (svakt, slik vi tidligere har påpekt) argument. Mer tankevekkende er påstandene om at skatteincentiver brukes for å generere spillovereffekter i økonomien, og slik sett representerer ønskelige avvik fra kapitaleksportnøytralitet. Det mest interessante argumentet er imidlertid forbundet med spørsmålet om hva som mellom to bedrifter er kilden til ulikhet i kapitalens marginalprodukt. Sett at de lokaliseringmessige forskjeller i kapitalens produktivitet var ubetydelige, mens en bedrift A på den annen side var systematisk mer effektiv enn bedrift B uansett hvor de to bedriftene skulle produsere og konkurrere. Ved et skattesystem basert på fritaksmetoden ville bedriftene stå overfor den samme skattesats i alle jurisdiksjoner og As kostnadsfordel således ikke nøytraliseres av skatteforskjeller. Dersom vi derimot antar at As residensland er et høyskatteland, mens Bs hjemland har et lavere skattenivå, så er det klart en kreditmetode ikke tillater A full utnyttelse av sitt konkurransefortrinn; ei heller effektiv allokering av produksjonen. Spørsmålet blir altså om forskjeller i kapitalens marginale produktivitet skyldes bedriftsspesifikke eller lokaliseringmessige forhold.

Alt i alt kan det nå synes vanskelig å gi noen nærmere anbefaling av skatteregime. Kapitaleksportnøytralitet kan være å foretrekke i de tilfeller der internasjonale forskjeller

²⁰ Ved et skattesystem basert på fritaksmetoden kunne innenlandske investorer for det første unngå en høyere innenlandsk kapitalbeskatning ved å flytte innenlandske investeringer til utlandet. Videre ville det enkelte land ha incentiver til å sette sine kapitalskattesatser lavere enn resten av verden for å tiltrekke seg investeringer. En slik handling ville kunne utløse skattekonkurranse, og eventuelt et utfall der alle land beskatter kapitalinntekter med en lavere sats enn de hadde ønsket ved fravær av en slik konkurranse.

i beskatning av kapitalinntekter er store. Små slike forskjeller betyr på den annen side at valget mellom de to metodene bare har begrenset effekt på incentivene til investering, mens administrative hensyn vil favorisere fritaksmetoden. Vårt nødvendige teoretiske fundament for de senere kapitler, bør nå likevel være etablert.

3 EN OVERSIKT OVER SKATTESATSER OG SKATTESYSTEM

Vi vil i dette kapittelet redegjøre for våre utvalgte lands skattesystem og skattesatser, samt regler for skattlegging av inntekter opptjent i utlandet. Ulike lands skattesystem kan variere på en mengde forskjellige områder – å drøfte alle ulikhetene vil være en svært tidkrevende og kompleks oppgave. Vi har derfor valgt å forenkle noe, og vil i fortsettelsen kun fokusere på det vi anser som de mest relevante deler ved landenes skattesystemer.

I innledningen til denne utredningen fortalte vi at analysen vil ta utgangspunkt i en norsk bedrift som ønsker å gjennomføre et prosjekt innen- eller utenlands. Dette prosjektet vil eventuelt gjennomføres gjennom et utenlandsk datterselskap, som vil være skattepliktig i det landet hvor det opererer. Vi trenger derfor satser for selskapsbeskatning (profittbeskatning og profittuavhengig beskatning) samt avskrivningsregler for samtlige land i utvalget. I tillegg vil vi også se på eventuelle investeringsincentiver. Vi har også antatt at avkastningen til prosjektet i sin helhet blir tilbakeført til morselskapet som videre deler dette ut som utbytte til investorene. Vi trenger derfor å kartlegge regler og skattebestemmelser som gjelder for slike inntektsoverføringer, samt norske satser for utbyttebeskatning.

3.1 *VALG AV SELSKAPSFORM OG REGLER FOR DOBBELTBESKATNING*

Det finnes en rekke måter å etablere virksomhet på i utlandet. De vanligste etableringsmetodene er åpning av en filial eller stiftelse av et datterselskap. Den skattemessige hovedforskjellen mellom disse to alternativene er knyttet til muligheten for å føre direkte fradrag for eventuelle underskudd i filiallandet. Noen slik mulighet eksisterer ikke for utenlandske datterselskap, mens en utenlandsk filial kan gjøre direkte fradrag i morselskapet for underskudd i filialen, samtidig som filialens gjeld og forpliktelser også omfattes av hovedselskapet i hjemlandet²¹.

Fokuset i denne oppgaven er på betydningen av skatteforskjeller mellom land. For å få et best mulig sammenligningsgrunnlag har vi derfor antatt at prosjektet opprettes som et

²¹ Liland og Nordbø (2002).

datterselskap, eller gjennomføres i et allerede eksisterende datterselskap. Vi vil her videre anta at datterselskapet er 100 pst. eid av det norske morselskapet.

Datterselskapet vil i stor grad være beskatningsmessig uavhengig av morselskapet.inntekten i det utenlandsregistrerte datterselskapet vil med andre ord ikke være skattepliktig i Norge, siden overskudd i det utenlandsregistrerte selskapet først blir skattlagt i Norge ved utdeling av utbytte. Mange land har regler om kildeskatt på utdelt utbytte. Dette innebærer at det utdelende selskapet, på vegne av mottakeren av utbyttet, må holde tilbake en viss andel av det utdelte utbytte og betale dette som skatt i det landet hvor selskapet opererer.

Etter skattereformen i 1992 har Norge basert seg på kreditmetoden. Denne metoden er derfor reflektert i avtaler inngått i perioden etter at skattereformen ble vedtatt. En av hovedårsakene til at man gikk inn for bruk av kreditmetoden er slik vi har forklart, at denne metoden i prinsippet vil gi økt økonomisk effektivitet ved at bedrifter i mindre grad baserer sine lokaliseringsvalg på forskjeller i skattenivå.

3.2 EU OG EØS REGLER

EU har lovgivning på skatte- og avgiftsområdet som tar sikte på å begrense noe av medlemsstatenes handlefrihet. På området for inntektsbeskatningen er imidlertid lovgivningen fra EUs side begrenset. Mor-datterselskapsdirektivet og fusjonsdirektivet utgjør de viktigste regelverkene²², og stiller krav til medlemslandene om å samordne inntektskattereglene for visse grenseoverskridende transaksjoner. Målet ved direktivene er å bygge ned skattemessige hindringer for etableringsfrihet og å sikre fri flyt av kapital mellom EU-landene²³.

Mor-datterselskapsdirektivet regulerer beskatning av utbytte mellom selskap som er hjemmehørende i forskjellige EU-land. Utgangspunktet for direktivet er at det ikke skal være kildeskatt på utbytte fra datterselskap i en medlemsstat til morselskap i et annet. Tilsvarende skal hjemstaten til morselskapet unnta utdelt utbytte fra beskatning

²² Mor-datterselskapsdirektivet (90/435/EEC); fusjonsdirektivet (90/434/EEC).

²³ St. meld. nr. 29 (2003-2004).

(fritaksmetoden) eller gi kreditt for den underliggende selskapsskatten og eventuell kildeskatt (kreditmetoden). Anvendelse av reglene forutsetter en eierandel eller en stemmerettsandel på minst 25 pst.

EØS-avtalen regulerer ikke direkte skatte- og avgiftssystemene i landene som omfattes av samarbeidet. Dette medfører at mor-datterselskapsdirektivet, som gir forbud mot både dobbeltbeskatning og kildebeskatning, ikke omfattes av EØS-avtalen. Avtalen får likevel betydning ved at medlemsstatenes nasjonale skattelovgivning ikke kan ha slike virkninger at det oppstår konflikt med bestemmelsene om ikke-diskriminering, etableringsfrihet og de fire friheter.

Når det gjelder dobbeltbeskatning er den viktigste endringen etter den norske skattereformen i 2004, at man går over fra en kreditmetode til en fritaksmetode vedrørende transaksjoner fra EØS-land. Bakgrunnen for en slik endring var å unngå forskjellsbehandling mellom land der Norge har avtale om bruk av kreditmetode, og de land hvor bruk av fritaksmetoden var avtalt. En slik forskjellsbehandling kan stride mot EØS-avtalen²⁴. Selskaper som investerer i land utenfor EØS området må imidlertid fortsatt følge den metode som er fastsatt i vedkommende lands skatteavtale.

Som vist i teorikapittelet gir fritaksmetoden en stor skattefordel for datterselskap i lavskatteland relativt til selskap som opererer i land med høyere skattesatser. Vi kan dermed forvente at forskjellene i avkastningskrav mellom land er større nå enn før skattereformen i 2004.

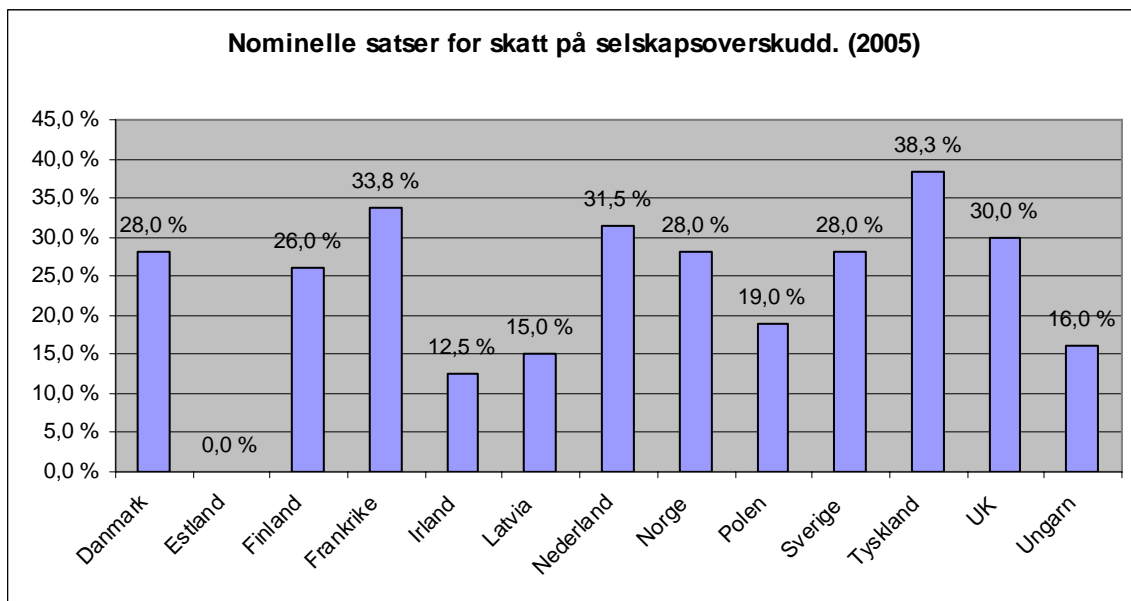
3.3 PROFITTBESKATNING

Vi vil her skille mellom to typer profittbeskatning. For det første vil datterselskapet måtte betale selskapsskatt ved at overskuddet blir beskattet i kildelandet. For det andre må datterselskapet i enkelte tilfeller betale kildeskatt på profitt som overføres som utbytte til morselskapet.

²⁴ Ot. prp. nr 1 (2004-2005).

3.3.1 Selskapsbeskatning

I vårt tilfelle innebærer selskapsbeskatning skatt på datterselskapets profitt i kildelandet. Figur 3.1 nedenfor presenterer satsene for hvert enkelt land i utvalget. Det er her verdt å merke seg at vi overser både regionale/lokale og industrimessige forskjeller i satsene for overskuddsbeskatningen. Satsene kan også i enkelte tilfeller være ikke-lineære, men som oftest gjelder dette kun for mindre beløp og faller derfor utenfor vår analyse. Satsene er hentet fra ”The 2005 Tax Competitiveness Report”²⁵, og de inkluderer ikke investeringsincentiver som for eksempel skattekreditt eller nedsatt skattesats.



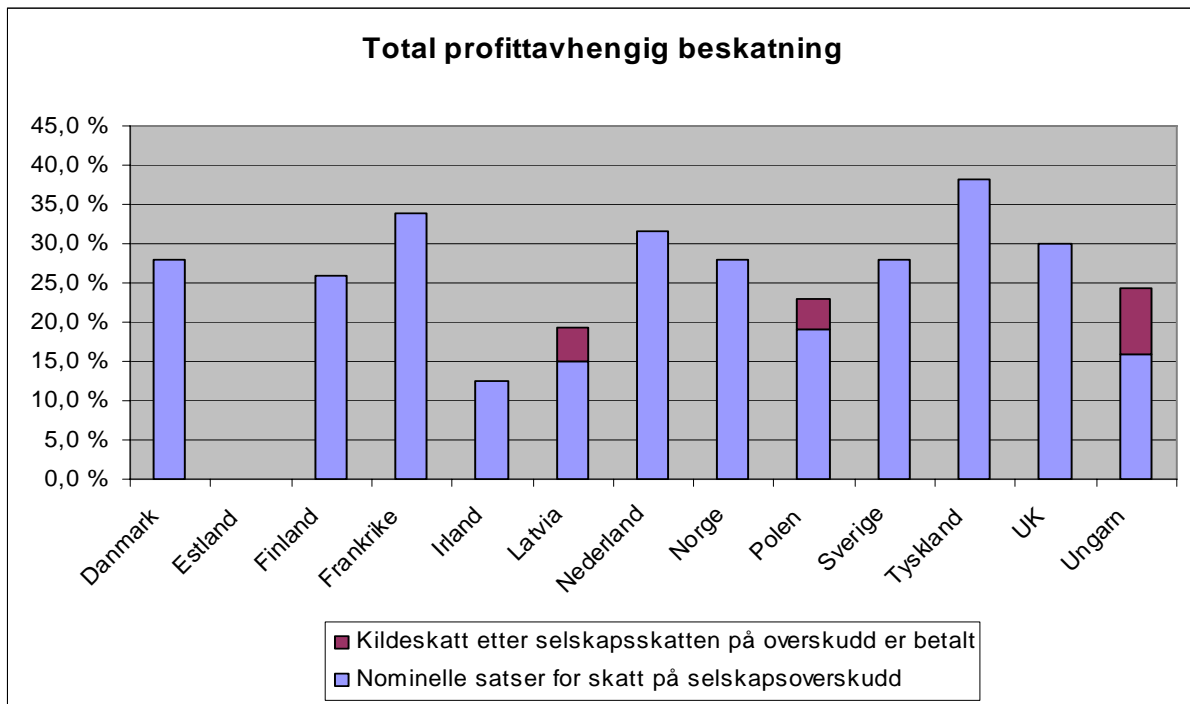
Figur 3.1: Nominelle satser for skatt på selskapsoverskudd

Vi ser her at samtlige land utenom Estland – som har et helt spesielt skattesystem der man kun må skatte av utbytte og ikke av tilbakeholdt overskudd i selskapet – opererer med overskuddsbeskatning. Figuren viser også at det er store forskjeller i skatteratene mellom de ulike landene i utvalget. Foruten Estland er Irland det landet med den laveste skattesatsen, mens Tyskland har den høyeste satsen med hele 38,29 pst. Gjennomsnittet for utvalget av land er på 23,6 pst. (25,5 pst. dersom vi ser vekk fra Estland). Vi ser videre av figuren at det er de nye EU-landene (Latvia, Polen, Ungarn og Estland), som i tillegg til Irland utmerker seg med lave skatterater. Eldre EU land som Tyskland, Frankrike og Storbritannia, har alle langt høyere skattesatser.

²⁵ C. D. Howe Institute (2005).

3.3.2 Kildeskatt

Kildebeskatning påføres den delen av datterselskapets profitt som overføres til morselskapet som utbytte, og blir pålagt etter at selskapsskatten er blitt betalt. Dette innebærer at den effektive kildeskatten er noe lavere enn den nominelle verdien som er oppgitt i skatteavtalene.



Figur 3.2: Total profittavhengig beskatning

Av figuren²⁶ ovenfor ser vi at det er kun inntektsoverføringer fra Latvia, Polen og Ungarn som berøres av kildeskatt. Den totale profittskatten²⁷ blir dermed høyere i disse landene, som alle har selskapsskatterater godt under gjennomsnittet, enn hva tilfellet ville ha vært dersom man kun tok hensyn til selskapsskatten. For våre utvalgte land virker kildeskatten således utjevne. Den gjennomsnittelige profittskatten for hele utvalget er på 24,8 pst, eller 26,9 pst. dersom vi ser vekk fra Estland.

²⁶ Satsene i Figur 3.2 er hentet fra Liland og Nordbø (2002).

²⁷ Den totale profittskatten for de ulike landene finner man ved følgende formel: $t = t_s + t_k(1 - t_s)$, der t er total profittavhengig beskatning, t_s vanlig overskuddsbeskatning, mens t_k er kildeskatt.

3.4 AVSKRIVNINGER

Prosjektet som vårt (mor)selskap ønsker å gjennomføre innebærer en betydelig investeringskostnad i første periode, siden man investerer i anleggsmidler med en levetid som overstiger ett år. I dette tilfellet er det hensiktsmessig å avskrive investeringen, slik at man sprer investeringsutgiften over de periodene som driftsmiddelet forventes å generere inntekter.

Valg av avskrivningsmetode er en viktig avgjørelse for bedriften, fordi avskrivningsmetoden vil påvirke den beregnede lønnsomheten av investeringen. Dersom man velger en *for* degressiv metode – høy kostnadsføring i en tidlig fase av levetiden – vil man få et dårlig lønnsomhetsbilde i investeringens første leveår. Tilsvarende vil en *for* progressiv metode innebære et overdrevent godt bilde av lønnsomheten de første årene. Investeringen vi tar for oss i denne oppgaven består av bygninger (30 pst.), maskiner (30 pst.) og immaterielle rettigheter (40 pst.). Det er derfor nødvendig å presentere avskrivningsregler for hvert av disse anleggsmidlene i alle de utvalgte landene. Avskrivningsgraden på rentekostnader er det derimot ikke noe poeng i å presentere, siden slike kostnader er fullt ut fradragsberettigede i alle landene i vår analyse.

De to vanligste metodene for avskrivninger er *lineær metode* og *saldometode*:

- Lineær metode er den metoden som er mest brukt i praksis. Metoden beregner avskrivningene ved å dividere investeringsbeløpet på investeringens antatte levetid. Avskrivningsbeløpene man da får er nominelt konstante over hele levetiden.
- Avskrivningsbeløpet ved saldometoden finner man ved å multiplisere inngående balanseført verdi av investeringen med en bestemt saldosats. Saldosatsene uttrykkes i prosent og vil avhenge av hvor lang levetid man antar at eiendelen har, samt reglene for kostnadsføring av restverdi.

3.4.1 Satser for avskrivninger

I Tabell 3.1 presenteres satsene for avskrivninger på bygninger, maskiner og immaterielle rettigheter i våre utvalgte land. I de tilfellene hvor reglene tilsier at man skal avskrive etter forventet levealder, har vi i tråd med Commision of European Communities (2001) antatt en levealder på 25 år for bygninger, 7 år for maskiner og 5 år for immaterielle rettigheter²⁸.

Land	Bygninger			Maskiner			Imm. rettigheter		
	Metode	Sats	Antall år	Metode	Sats	Antall år	Metode	Sats	Antall år
Danmark	Lineær	5,0 %	20	Saldo	30,0 %	uendelig	Lineær	100,0 %	1
Estland									
Finland	Saldo	7,0 %	uendelig	Saldo	25,0 %	uendelig	Lineært	10,0 %	10
Frankrike	Lineær	5,0 %	20	Saldo	32,1 %	4	Lineær	20,0 %	5
				Lineær	7,1 %	3			
Irland	Lineær	4,0 %	20	Lineær	15,0 %	6	Lineær	10,0 %	10
				Lineær	10,0 %	1			
Latvia	Saldo	10,0 %	uendelig	Saldo	40,0 %	uendelig	Lineær	20,0 %	5
Nederland	Lineær	4,0 %	25	Lineær	14,3 %	7	Lineær	20,0 %	5
Norge	Saldo	4,0 %	uendelig	Saldo	20,0 %	Uendelig	Lineær	10,0 %	10
Polen	Lineær	2,5 %	40	Saldo	10,0 %	Uendelig	Lineær	20,0 %	5
Sverige	Lineær	4,0 %	25	Saldo	30,0 %	2	Saldo	30,0 %	2
				Lineær	20,0 %	2	Lineær	16,3 %	3
				Lineær	9,0 %	1			
Tyskland	Lineær	3,0 %	33	Saldo	20,0 %	2	Lineær	5,0 %	20
	Lineær	1,0 %	1	Lineær	12,8 %	5			
UK	Lineær	4,0 %	25	Saldo	25,0 %	uendelig	Saldo	25,0 %	Uendelig
Ungarn	Lineær	4,0 %	25	Lineær	14,5 %	6	Lineær	8,0 %	12
				Lineær	13,0 %	1			

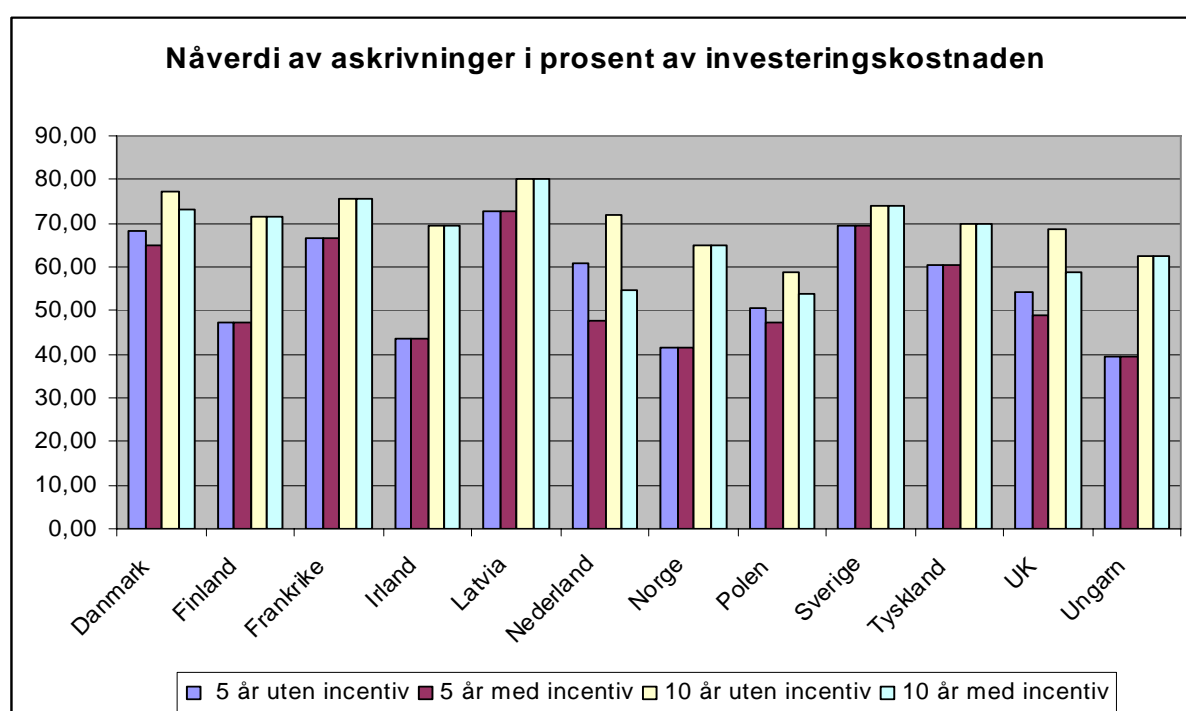
Tabell 3.1: Mest gunstige avskrivninger utfra landenes gjeldende regler og satser

Vi ser av tabellen ovenfor at de fleste av statene i analysen baserer seg på *enten* saldometode *eller* lineær metode. I enkelte land kan man kombinere de to avskrivningsmetodene slik at man hele tiden benytter den metoden som er mest attraktiv.

For lettere å kunne sammenligne forskjellene mellom land, har vi i Figur 3.3 beregnet den prosentvise nåverdien av avskrivninger for vår investering i forhold til investeringskostnaden etter 5 og 10 år. I figuren skiller vi mellom avskrivninger med og

²⁸ Informasjonen i tabellen nedenfor er hentet fra Commision of European Communities (2001) for de eldre EU-landene og fra Ernst & Young (2004) for de nye EU-statene. De norske satsene i tabellen er hentet fra www.skatteetaten.no.

uten investeringsincentiver, hvor investeringsincentiver i denne sammenhengen betyr umiddelbare avskrivninger. For gruppen av utvalgte land er det kun Danmark, Nederland, Polen og Storbritannia som benytter seg av dette incentivet for å tiltrekke seg investeringer. Vi ser derfor av figuren nedenfor at nåverdien av avskrivningene før og etter incentiver, kun varierer for disse 4 landene. Dersom vi ser vekk fra investeringsincentiver vil nåverdien av avskrivningene i gjennomsnitt utgjøre ca 56 pst. av investeringskostnaden etter 5 år, og 70 pst. etter 10 år. Inkluderer vi umiddelbare avskrivninger, vil denne nåverdien i gjennomsnitt utgjøre 54 pst. av investeringskostnaden etter 5 år og 67 pst. etter 10 år.



Figur 3.3: Nåverdi av avskrivninger i prosent av investeringskostnaden

Figur 3.3 viser at nåverdiene varierer relativt mye mellom de forskjellige landene (Estland er ikke inkludert i figuren). De høyeste avskrivningssatsene finner vi i Latvia, Sverige, Frankrike, Danmark og Tyskland, mens land som Ungarn, Polen, Norge og Irland alle har langt lavere satser. Videre ser vi av figuren at det er stor variasjon i avskrivningstakten mellom de ulike land; for land som Danmark, Frankrike, Latvia, Sverige og Tyskland er en relativt stor andel av investeringen avskrevet allerede etter 5 år. Det skiller derfor lite mellom nåverdien av avskrivningene etter 5 og 10 år, mens dette skillet er langt tydeligere når vi ser på de resterende landene i utvalget.

3.5 PROFITTUAVHENGIG BESKATNING

Med profittuavhengig beskatning menes det skatt som påføres et selskap uavhengig om det går med overskudd eller ikke. Vanligst er her eiendomsskatt samt lokal selskapsbeskatning. For å finne profittuavhengige skatterater har vi tatt utgangspunkt i studiene ”Company Taxation in the Internal Market”²⁹ og ”Company taxation in the new EU Member states”³⁰, og satsene er gitt i Tabell 3.2.

	Eiendomsbeskatning		Profittavhengig beskatning		
	Nominell	Effektiv	Selskapsskatt	Kildeskatt	Total
<i>Danmark</i>	2,50 %	1,80 %	28,0 %	0,00 %	28,0 %
<i>Estland</i>	0,00 %	0,00 %	0,0 %	0,00 %	0,0 %
<i>Finland</i>	0,50 %	0,37 %	26,0 %	0,00 %	26,0 %
<i>Frankrike</i>	5,76 %	3,81 %	33,8 %	0,00 %	33,8 %
<i>Irland</i>	1,58 %	1,38 %	12,5 %	0,00 %	12,5 %
<i>Latvia</i>	1,50 %	1,21 %	15,0 %	5,00 %	19,3 %
<i>Nederland</i>	0,35 %	0,24 %	31,5 %	0,00 %	31,5 %
<i>Norge</i>	0,30 %	0,22 %	28,0 %	0,00 %	28,0 %
<i>Polen</i>	0,28 %	0,22 %	19,0 %	5,00 %	23,1 %
<i>Sverige</i>	0,38 %	0,27 %	28,0 %	0,00 %	28,0 %
<i>Tyskland</i>	0,39 %	0,24 %	38,3 %	0,00 %	38,3 %
<i>UK</i>	2,37 %	1,66 %	30,0 %	0,00 %	30,0 %
<i>Ungarn</i>	1,50 %	1,13 %	16,0 %	10,00 %	24,4 %

Tabell 3.2: Satser profittuavhengige og profittavhengige skatter

I tabellen ser vi at samtlige land, unntatt Estland, opererer med eiendomsskatter. Satsene i tabellen viser prosentvis årlig beskatning av anskaffelseskostnad for bygninger. Siden eiendomsskatten kan kostnadsføres i alle utvalgte land, ser vi at de effektive satsene er lavere enn de nominelle. Med unntak av Frankrikes 3,81 pst. *taxe professionnelle*, er det relativ små forskjeller mellom landene i utvalget. Den profittuavhengige skattesatsen i Frankrike inkluderer skatt på bygninger og maskiner i tillegg til vanlig eiendomsskatt. Det klare skillet mellom gamle og nye EU-land vi fant for profittavhengige skatter, finner vi ikke igjen her. Foruten Estland ser vi at land som Tyskland, Norge, Nederland, Polen, Sverige og Finland har effektive eiendomsskattesatser på under 0,5 pst.. Land som skiller seg ut med relativt høye satser er: Frankrike, Danmark, Irland, Latvia, Storbritannia og Ungarn. Alle disse landene har effektive skattesatser på over 1 pst.

²⁹ Commission of the European Communities (2001).

³⁰ Ernst & Young (2004).

3.6 *NORSK UTBYTTEBESKATNING*

Personlige aksjonærer som er skattemessig bosatt i Norge, blir etter 1. januar 2006 beskattet i henhold til Aksjonærmodellen. Dette innebærer økt skatt på avkastning av aksjer utover alternativavkastningen når denne tas ut som utbytte eller gevinst til personer. Utgangspunktet for beregningen av alternativavkastningen er aksjens kostpris. For å komme fram til aksjonærens skjermingsfradrag for det enkelte år multipliseres aksjens kostpris (skjermingsgrunnlaget) med en skjermingsrente (risikofri rente etter skatt). Først når en personlig aksjonær mottar utbytte eller gevinster som overstiger årets beregnede alternativavkastning, vil det overskytende bli beskattet på aksjonærens hånd med 28 pst. Den risikofrie renten fastsettes årlig til etter skatt-verdien av årsgjennomsnittet på statsobligasjoner med 5 års løpetid³¹.

Dersom utbyttet er lavere enn alternativavkastningen, vil ubenyttet skjermingsfradrag legges til aksjens kostpris ved beregning av neste års skjermingsfradrag. Når aksjen realiseres, vil den skattepliktige gevinsten utgjøre salgsprisen fratrukket aksjens opprinnelige kostpris og akkumulert ubenyttet skjermingsfradrag. Ubenyttet skjermingsfradrag knyttet til aksjer som realiseres, kan fremføres og trekkes fra fremtidige aksjeinntekter³².

Vi vil i det følgende forutsette at den risikofrie renten er på 4,0 pst, dette gir risikofri rente etter skatt på 2,9 pst. Dette innebærer at utbytteskatten vil være på 0 pst for avkastning opp til 2,9 pst. og 28 pst. for avkastning høyere enn dette. Derimot fastsetter vi avkastningskravet etter bedriftsskatt på realinvesteringen til 5 pst. Det er ingen direkte sammenheng mellom den risikofrie renten og bedriftens alternativkostnad på sine investeringer.

3.7 *INVESTERINGSINCENTIVER*

Med investeringsincentiver menes det spesielle skatteregler som gjør investeringer mer attraktive enn hva de ville vært uten incentiver. Vi kan dele slike inn i tre hovedgrupper:

³¹ NOU 2003: 9.

³² Ot. prp. nr.1 (2004-2005).

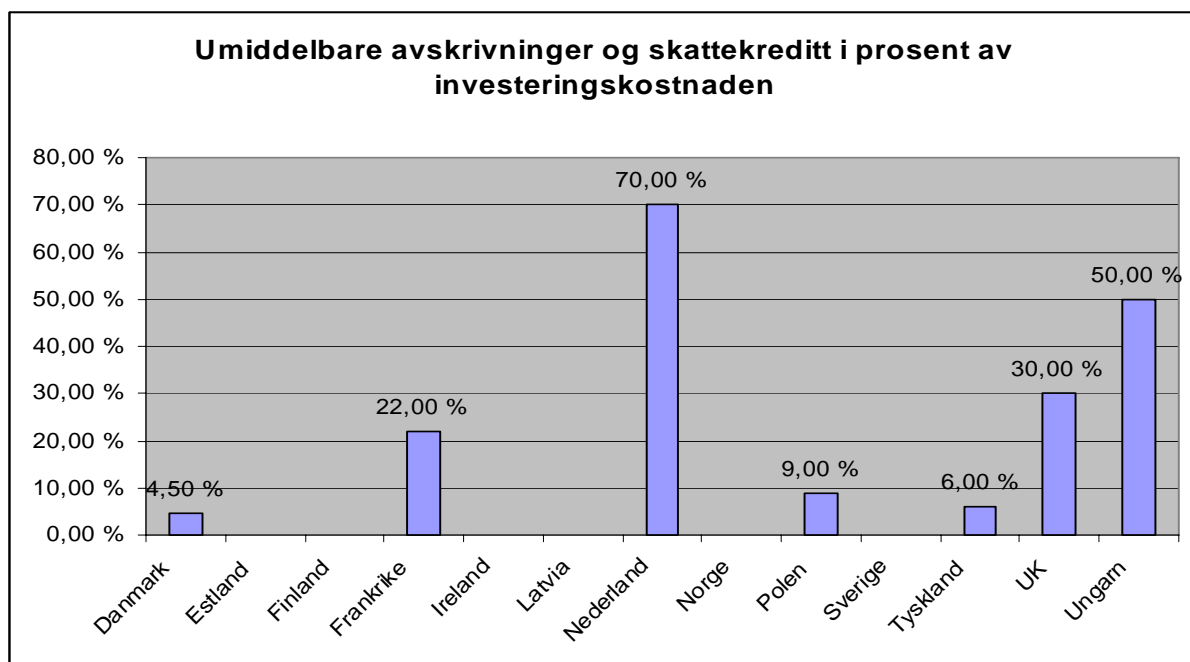
- En *reduksjon i skattbar inntekt* innebærer at skattekostnaden blir mindre for bedriften, og gjør med det investeringen mer lønnsom. I praksis kan dette for eksempel være at man kan trekke fra deler av investeringskostnaden på skatten, dvs. at deler av investeringskostnaden kan kostnadsføres i skatteregnskapet allerede i første periode (periode 0). Dette incentivet kan dermed sees på som en umiddelbar avskrivning. I enkelte tilfeller er den umiddelbare avskrivningen en ren akselerert avskrivning, og med dette menes at den umiddelbare avskrivningen medfører redusert avskrivning i senere perioder (*Tax deferral*). I andre tilfeller vil den umiddelbare avskrivningen komme i tillegg til vanlig avskrivning (*Tax relief*).
- For å tiltrekke seg utenlandske direkteinvesteringer tilbyr enkelte land *reduserte skattesatser* for slike investeringer.
- En *skattekreditt* innebærer at man får en reduksjon i det beløpet man skal betale i skatt. Dersom man for eksempel får en skattekreditt på 50 pst. av investeringskostnaden vil skattebeløpet bli redusert med dette beløpet. Vi vil i fortsettelsen anta at hele skattekreditten benyttes i det året den innrømmes, dvs. første produksjonsår.

Ulike investeringsincentiver vanskeliggjør sammenligningen av skattesystem mellom land. Dette skyldes at incentivene for et enkelt land kan avhenge av region og av type investering. I tabellen nedenfor presenterer vi de presumptivt mest relevante investeringsincentivene for gruppen av valgte land. Det er disse incentivene vi vil inkludere i den videre analysen.

Land	Skatteincentiver brukt i videre beregninger
Danmark	Umiddelbare avskrivning på 15 pst. for maskiner (akselerert avskrivning)
Estland	Ingen investeringsincentiver
Finland	Ingen skatteincentiver for industrielle investeringer
Frankrike	Skattekreditt på 22 pst. av investeringskostnaden; må bli benyttet i de første 36 månedene av levetiden
Irland	Redusert skattesats til 10 pst.
Latvia	Redusert skattesats til 3 pst. (dette inkluderer også kildeskatt)
Nederland	Umiddelbar avskrivning på 100 pst. for immaterielle rettigheter, mens bygninger kan avskrives med 50 pst. i to år (akselerert)
Polen	Umiddelbar avskrivning av maskiner på 30 pst. (akselerert)
Sverige	Ingen skatteincentiver for industrielle investeringer
Tyskland	Umiddelbare avskrivninger på 10 pst. for maskiner og bygninger (Tax relief)
UK	Umiddelbar avskrivning på 100 pst. for bygninger (akselerert)
Ungarn	Skattekreditt på 50 pst. av investeringskostnad

Tabell 3.3: Investeringsincentiver brukt i videre beregninger

Vi ser av Tabell 3.3 at umiddelbare avskrivninger er det mest utbredte investeringsincentivet. Danmark, Nederland, Storbritannia og Polen har akselerert avskrivning, mens den umiddelbare avskrivningen i Tyskland kommer i tillegg til ordinær avskrivning. Frankrike og Ungarn opererer med skattekreditt, mens Irland og Latvia innrømmer redusert skattesats. I Figur 3.4 nedenfor vises skattekreditt samt umiddelbare avskrivninger i prosent av investeringskostnaden. Det kommer her fram at for Ungarn og Frankrike blir investeringskostnaden redusert med henholdsvis 50 og 22 pst, mens i Nederland, Storbritannia og Polen blir henholdsvis 70, 30 og 9 pst. av investeringskostnaden avskrevet i prosjektets første produksjonsperiode. Investeringsincentivene gir dermed betydelige effekter på prosjektets kontantstrøm, noe som også vil påvirke kapitalkostnaden i disse landene. I og med at incentivene kan variere innenfor et lands grenser, samt at disse igjen kan variere mellom ulike industrier og ulike typer investeringer, så bygger satsene i Figur 3.4 på en rekke forutsetninger. For å unngå at disse forutsetningene, samt usikkerheten knyttet til incentivene, får for stor påvirkning i den påfølgende analysen, vil vi i fortsettelsen se både på situasjonen med og uten investeringsincentiver.



Figur 3.4: Umiddelbare avskrivninger og skattecreditt i prosent av investeringskostnaden

4 METODEKAPITTEL

Vi skal i dette kapitlet presentere de to metoder og modeller vi anvender i de kvantitative analysene i Kapittel 5 og 6. Den første delen av kapitlet tar utgangspunkt i en metodikk utviklet av King og Fullerton m.fl.³³, og brukes til å beregne avkastningskravet før skatt – også kalt kapitalkostnaden – for en marginal direkteinvestering både innenlands og over landegrenser. Dette er imidlertid et rammeverk hvor det forutsettes at det *ikke* eksisterer noen usikkerhet, og har dermed åpenbare begrensninger. For å få et mer helhetlig bilde av hvordan forskjeller i skatterater og skattesystemer påvirker kapitalkostnaden for direkteinvesteringer mellom land, har vi i tillegg til King & Fullerton-modellen valgt å inkludere en metodikk utviklet av Lund³⁴. Denne andre modellen blir tema for den siste halvdelen av kapitlet, hvor vi ved å ta utgangspunkt i Kapitalverdimodellen (KVM) kan inkludere usikkerhet i beregningene av kapitalkostnaden.

4.1 ***KING & FULLERTONS MODELL FOR BEREGNING AV KAPITALKOSTNAD OG EMTR***

Vi presenterer her metodikken vi bruker for å finne kapitalkostnaden for en direkteinvestering både innenlands og over landegrenser (den *transnasjonale* investering). Når kapitalkostnaden så er funnet, kan vi bruke denne til å beregne både den effektive marginale skattesats (EMTR), og som utgangspunkt for beregning av den effektive gjennomsnittlige skattesatsen (EATR). Metodikken følger i stor grad den opprinnelige metodikk utviklet av King og Fullerton m.fl., men må videreutvikles fordi deres opprinnelige modell er begrenset til bare å gjelde innenlandske investeringer. Vi benytter oss derfor av modellutvidelser for å finne kapitalkostnaden og EMTR for en transnasjonal investering³⁵.

³³ King, M. A. and Fullerton, D. (1984).

³⁴ Lund (2002).

³⁵ Se OECD (1991) og Devereux M. P. & Griffith, R. (1999).

4.1.1 Innledende kommentarer

Det grunnleggende målet med modellen er å finne forskjellen mellom det marginale investeringsprosjekts avkastningskrav før og etter skatt. I fravær av skatt vil disse være like, og sammenfallende med realrenten r . Hvis vi derimot har bedriftsbeskatning vil vi kunne få divergens mellom prosjektets realavkastningskrav *før* skatt (p) og realrenten. Videre vil inkludering av personbeskatning i modellen kunne redusere eierens realavkastning etter (personlig) skatt s , slik at denne blir lavere enn realrenten³⁶.

Sammenhengen mellom realrenten r og eierens realavkastning etter skatt s , er enkelt og greit gitt ved

$$s = \frac{1 + i(1 - m^i)}{1 + \pi} - 1 \quad (9)$$

der π er inflasjonsraten, i er den nominelle renten gitt ved $(1 + r)(1 + \pi) - 1$, og m^i er den personlige (marginal-)skattesats på renteinntekter.

Utleddningen av prosjektets kapitalkostnad er derimot ikke like enkel, og i Kapittel 4.1.2 – 4.1.4 tar vi derfor for oss modelloppbygningen og forutsetningene som ligger til grunn for denne. Dette gir oss muligheten til å innarbeide de alt vesentligste egenskapene ved ulike lands skattelegging av bedrifter, både i det innenlandske og transnasjonale tilfellet. For innenlandsinvesteringen inkluderer disse både den lovbestemte skattesatsen på bedriftens overskudd, skattemessige avskrivninger og eventuelle investeringsincentiver, skattemessige delingsmodeller og personbeskatning av henholdsvis dividende, renteinntekter og kapitalgevinster. For transnasjonale investeringer vil også kildeskatter ved tilbakeføring av dividende eller renteinntekter, samt hjemlandets behandling av utenlandske kapitalinntekter, kunne inkorporeres i modellen³⁷. Det er imidlertid viktig å merke seg at skatter som formueskatt og muligheter for fremføring av gevinst/tap ved valutakursendring ikke er innarbeidet i modellen, og dette bør man ta hensyn til ved fortolkning av resultatene.

³⁶ Se Kapittel 2 for utdypning.

³⁷ Dog forenkler vi ved å anta at hjemlandets aksepterer kildelandets skattegrunnlag som det "riktige" skattegrunnlaget.

I det innenlandske tilfellet tar vi for oss tre mulige ”rene” finansieringsformer for prosjektet – tilbakeholdt overskudd, innhenting av ny egenkapital, eller gjeldsfinansiering ved ny lånekapital. I det transnasjonale tilfellet foretas investeringen ved at morselskapet i hjemlandet kontrollerer et heleid datterselskap i kildelandet. Datterselskapet kan i dette tilfellet finansiere prosjektet ved en økning i sitt tilbakeholdte overskudd, eller ved å hente ny egenkapital eller gjeld fra morselskapet. I de tilfellene der finansieringen kommer direkte fra morselskapet, kan denne hente inn de nødvendige midlene fra eieren på tilsvarende måte. Under forutsetning om slike ”rene” finansieringsformer, gir dette oss sju ulike muligheter til å finansiere prosjektet. Ved en transnasjonal investering er det også verdt å merke seg at det i prinsippet er mulig å ta hensyn til ulike valutaregimer gjennom parameteren for endringer i valutakurs, mens vi forenkler våre beregninger ved å anta at kjøpekraftsparitet (PPP) holder³⁸.

Modellen for den transnasjonale investering vil gi oss tre generelle skatteparametere som avhenger av hvordan kildeinntekter skattelegges, og disse parametrene kan så, sammen med en modell for bedriftens atferd, brukes til utlede uttrykkene for kapitalkostnaden. Til slutt i underkapittelet bruker vi denne til å definere uttrykkene for EMTR og EATR, samt utdyper bruken av disse.

4.1.2 Skatteparametere

Ved en transnasjonal investering tar vi nå utgangspunkt i en situasjon hvor morselskapet er lokalisert i hjemlandet h (residenslandet), mens det heleide datterselskapet opererer i kildelandet a . Under forutsetning av at morselskapet også har egen produksjonsaktivitet utover datterselskapets aktivitet, vil den totale skattekostnaden for de to selskapene i periode t være gitt ved

$$T_t = T_t^h + E\hat{T}_t^a + T_t^{ha} \quad (10)$$

der T_t^h er skattekostnaden på overskudd og dividendeutbetaling fra morselskapets aktivitet i hjemlandet, $E\hat{T}_t^a$ er skattekostnad på overskudd og dividendeutbetaling fra

³⁸ Denne forenklingen er også i samsvar med forenklinger som gjøres i blant annet OECD (1991) og Devereux & Griffith (1999).

datterselskapets aktivitet i kildelandet (her betegner \wedge at kostnaden er gitt i kildelandets valuta, mens E er valutakursen på slutten av periode t når valutakursen i begynnelsen av periode t settes til én³⁹).

De to første leddene i uttrykket kan for periode t skrives som

$$T_t^h = \tau^{hr}(\phi_t^h - G_t^h) + \tau^{hd}G_t^h + \omega^h D_t^h - c^h D_t^h \quad (11a)$$

$$\hat{T}_t^a = \tau^{ar}(\hat{\phi}_t^a - \hat{G}_t^a) + \tau^{ad}\hat{G}_t^a + \omega^a \hat{D}_t^a - c^a \hat{D}_t^a + \omega^r i^a \hat{B}_t^a \quad (12a)$$

der $i = h, a$ og \wedge som før betegner at kontantstrømmen er gitt i kildelandets valuta, ϕ^i er skattemessig overskudd, τ^{ir} og τ^{id} er skattesats på henholdsvis tilbakeholdt overskudd og dividende i hvert land, D^i er dividendeutbetaling i hvert land når man ikke tar hensyn til skattekreditten ved en delingsmodell, G^i er brutto dividende (før bedriftsskatt på dividendeutbetaling), ω^i er kildeskatt på dividende i hvert land, c^i er tilgjengelig skattekreditt på dividendeutbetaling ved en delingsmodell, og ω^r er kildeskatt på rentebetalinger i^a fra datter- til morselskap på utestående gjeld \hat{B}^a .

Disse to uttrykkene kan videre skrives som:

$$T_t^h = \tau^{hr}\phi_t^h + (\tau^{*hd} - \tau^{*hr} + \sigma^h)D_t^h \quad (11b)$$

$$\hat{T}_t^a = \tau^{ar}\hat{\phi}_t^a + (\tau^{*ad} - \tau^{*ar} + \sigma^a)\hat{D}_t^a + \omega^r i^a \hat{B}_t^a \quad (12b)$$

Her er $\tau^{*hd}, \tau^{*hr}, \tau^{*ad}$ og τ^{*ar} den effektive (bedrifts-)skatten på dividende før skattekreditt ved en delingsmodell, hvor disse er definert som:

$$\tau^{*ij} = \tau^{ij} \frac{(1 - c^i)}{(1 - \tau^{id})} \quad i = h, a \text{ og } j = d, r \quad (13a)$$

³⁹ Vi antar her at alle kontantstrømmer fra datterselskapets aktivitet legges til slutten av perioden. En normalisering av valutakursen til én i begynnelsen av perioden innebærer heller intet tap av generalitet.

Videre er σ^h og σ^a den effektive kildeskatten på dividende i hjem- og kildeland, og er definert som:

$$\sigma^i = \omega^i - c^i \quad i = h, a \quad (13b)$$

I fravær av både kildeskatter og skattecreditt ved en delingsmodell, vil vi her ha at $\sigma = 0$. En situasjon uten delingsmodell og med kildeskatt på dividende uten fradragsrett for eieren vil derimot gi $\sigma = \omega$, mens en delingsmodell uten kildeskatter vil redusere bedriftens skattekostnad slik at $\sigma = -c$.

Det tredje leddet i (10) vil avhenge av hvordan utenlandske kapitalinntekter behandles i hjemlandet. En slik inntekt kan komme i form av både dividende og renteinntekter, og vi kan derfor definere denne som

$$T_t^{ha} = T_t^{hd} + T_t^{hi} \quad (14)$$

hvor T_t^{hd} er skatt i hjemlandet ved mottak av dividende fra datterselskapet, og T_t^{hi} er tilsvarende skatt ved renteinntekter. De konkrete skattekostnadene på denne inntekten vil avhenge av hjemlandets skattesystem, og kan deles opp i de tre prinsipielt forskjellige skattemetoder:

$$i. \quad \text{Fritaksmetoden} \quad T_t^{hd} = 0, \quad T_t^{hi} = 0 \quad (15a)$$

ii. *Kredittmetode med begrensninger*

$$T_t^{hd} = \max \left\{ \frac{(\tau^{hr} - \tau^{ad})E\hat{D}_t^a}{(1 - \tau^{ad})} - \sigma^a E\hat{D}_t^a, 0 \right\} \quad (15b)$$

$$T_t^{hi} = \max \left\{ (\tau^{hr} - \omega^r)Ei^a \hat{B}_t^a, 0 \right\}$$

iii. *Fradragsmetode med begrensninger*

$$T_t^{hd} = \tau^{hr}(1 - \sigma^a)E\hat{D}_t^a, \quad T_t^{hi} = \tau^{hr}(1 - \omega^r)Ei^a \hat{B}_t^a \quad (15c)$$

Idet man så tar hensyn til hvordan hjemlandet skattlegger utenlandske kapitalinntekter, kan (10) omskrives til følgende uttrykk for selskapenes totale skattekostnad:

$$T_t = \tau^{hr} \phi_t^h + (\tau^{*hd} - \tau^{*hr} + \sigma^h) D_t^h + \tau^{ar} E \hat{\phi}_t^a + \sigma^* E \hat{D}_t^a + \omega^* i^a E \hat{B}_t^a \quad (16)$$

Her blir da σ^* den totale skattekostnaden ved hjemføring av prosjektoverskudd som dividende, mens ω^* er total skattekostnad ved tilsvarende hjemføring av renteinntekter. For den videre analysen er det også tjenelig å definere den effektive skattesatsen på utdelt overskudd fra datterselskapet som:

$$\tau_d^* = \tau^{ar} + \sigma^* (1 - \tau^{ad}) \quad (17)$$

I uttrykket (16) vil da verdiene på σ^* og ω^* avhenge av skattleggingen av utenlandske kapitalinntekter, og er gitt ved:

- i. *Fritaksmetoden*

$$\begin{aligned} \sigma^* &: \sigma^a + \tau^{*ad} - \tau^{*ar} \\ \omega^* &: \omega^r \end{aligned}$$
- ii. *Kredittmetode med begrensninger*

$$\begin{aligned} \sigma^* &: \max \left\{ \frac{\tau^{hr} - \tau^{ad}}{1 - \tau^{ad}}, \sigma^a \right\} + \tau^{*ad} - \tau^{*ar} \\ \omega^* &: \max \{ \tau^{hr}, \omega^r \} \end{aligned}$$
- iii. *Fradragsmetode med begrensninger*

$$\begin{aligned} \sigma^* &: \tau^{hr} (1 - \sigma^a) + \sigma^a + \tau^{*ad} - \tau^{*ar} \\ \omega^* &: \tau^{hr} (1 - \omega^r) + \omega^r \end{aligned}$$

4.1.3 En modell på bedriftens atferd

Vi tar nå for oss en enkel modell av en bedrift utviklet av King (1974), og utvider denne ved å inkludere et datterselskap i kildelandet. Vi antar at selskapenes mål er å maksimere eierens verdier, og dette oppnår de gjennom å maksimere nåverdien av eierkapitalen.

Videre forutsetter vi at eieren av morselskapet er bosatt og skattlegges i hjemlandet (vi ser altså bort fra internasjonale porteføljeinvesteringer), og til slutt antar vi at befinner oss i en verden *uten* usikkerhet.

Likevekt i kapitalmarkedet i hjemlandet tilsier at avkastningen på eierkapitalen i et selskap (høyresiden av uttrykket under) skal være lik avkastningen etter skatt på gjelden i selskapet (venstresiden av uttrykket)

$$(1 - m^i)i^h V_t = (1 - m^d)D_t^h + (1 - z)(V_{t+1} - V_t - N_t^h) + \eta z \pi V_t \quad (18)$$

der V_t er markedsverdien av morselskapets eierkapital ved starten av periode t , N_t^h er ny egenkapital innhentet av morselskapet i periode t , π er inflasjonsraten, m^i, m^d og z er eierens marginale personlige skattesatser på henholdsvis renteinntekter, dividende og kapitalgevinster. Det siste leddet i uttrykket representerer en eventuell indeksering av kapitalgevinster for skatteformål, der $\eta = 1$ dersom indeksering er tillatt og $\eta = 0$ ellers. Her er $z\pi V_t$ verdien av fradraget ved indeksering.

For skatten på kapitalgevinster må vi imidlertid gjøre visse antagelser i modellen. Normalt vil kapitalgevinster bare skattlegges ved realisasjon, og satsen for kapitalskatten z i modellen tilsvarer en ”løpende” skatt på nominelle kapitalgevinster. I tråd med King (1977) antar vi at eieren realiserer en bestemt, konstant andel α av sine aksjer i hver periode⁴⁰. Dermed blir den ”løpende kapitalgevinst-skattesatsen” lik nåverdien av skatteforpliktelsen ved én enhets kapitalgevinst i periode t , altså:

$$z = \alpha z^R \left\{ 1 + \frac{1 - \alpha}{1 + j} + \frac{(1 - \alpha)^2}{(1 + j)^2} + \frac{(1 - \alpha)^3}{(1 + j)^3} + \dots \right\} = \frac{\alpha z^R (1 + j)}{\alpha + j} \quad (19)$$

Her er z^R den lovfestede skattesatsen på kapitalgevinster ved realisering, mens $j = (1 - m^i)i$ er eierens diskonteringsfaktor⁴¹. Det er også mulig å modifisere uttrykket

⁴⁰ Se også King M. A. & Fullerton, D. (1984) s. 23 for utdypning.

⁴¹ Ved kalkulering av marginale skatterater substitueres uttrykket for z over inn i (18), og denne blir endogen siden den er en funksjon av i .

over for mer komplekse former for skatt på kapitalgevinster, som for eksempel at skattesatsen avhenger av hvor lenge investoren er eier i selskapet⁴².

For at vi skal kunne bruke (18) er det nødvendig at vi spesifiserer D nærmere. Første steg er her å forutsette at datterselskapet bare henter sin nødvendige finansiering fra morselskapet, og å anta at vi både for mor og datter har likhet mellom kostnader og inntekter i alle perioder. For morselskapet har vi dermed:

$$\begin{aligned} D_t^h + E\hat{N}_t^a + E\hat{B}_{t+1}^a + T_t^h + T_t^{ha} + (1+i^h)B_t^h + q_t^h I_t^h \\ = (1-\sigma^a)E\hat{D}_t^a + p_t^h R^h(K_t^h) + B_{t+1}^h + N_t^h + E\hat{B}_t^a[1+i^a(1-\omega^r)] \end{aligned} \quad (20)$$

Tilsvarende for datterselskapet:

$$(1-\sigma^a)\hat{D}_t^a + \hat{B}_t^a[1+i^a(1-\omega^r)] + \hat{T}_t^a + \hat{q}_t^a I_t^a = \hat{p}_t^a R^a(K_t^a) + \hat{B}_{t+1}^a + \hat{N}_t^a \quad (21)$$

Vi har tidligere definert skattevariablene, valutakursen⁴³ E og brutto dividende, D^i . Øvrige nye variabler er:

N_t^a	ny egenkapital som morselskapet tilfører datterselskap i periode t
\hat{B}_{t+1}^a	én-periodisk lån fra morselskap til datter i periode t , som tilbakebetales av datterselskap i periode $t+1$ sammen med påløpt nominell rente i_t^a
B_{t+1}^h	én-periodisk lån fra eier til morselskap i periode t , som tilbakebetales av morselskapet i periode $t+1$ sammen med påløpt nominell rente i_t^h
I_t^h	morselskapets investeringer i periode t til en faktorpris q_t^h

⁴² Hvis vi for eksempel antar at en skattesats z_1^R gjelder i M år, og at skattesatsen deretter blir z_2^R , så vil uttrykket for (19) modifiseres til:

$$\begin{aligned} z &= \alpha_1^R \left\{ 1 + \frac{1-\alpha}{1+j} + \frac{(1-\alpha)^2}{(1+j)^2} + \dots + \frac{(1-\alpha)^{M-1}}{(1+j)^{M-1}} \right\} + \frac{\alpha_2^R (1-\alpha)^M}{(1+j)^M} \left\{ 1 + \frac{1-\alpha}{1+j} + \frac{(1-\alpha)^2}{(1+j)^2} + \dots \right\} \\ &= \frac{\alpha_1^R (1+j)}{\alpha+j} \left\{ 1 - \frac{(1-\alpha)^M}{(1+j)^M} \right\} + \frac{\alpha_2^R (1+j)(1-\alpha)^M}{(\alpha+j)(1+j)^M} \end{aligned}$$

⁴³ Vi antar som før at alle kontantstrømmer tar plass i slutten av perioden.

I_t^a	datterselskapets investeringer i periode t til en faktorpris \hat{q}_t^a
$R^h(K_t^h)$	produksjonen i morselskapet, fratrasket variable innsatsfaktorer og verdsatt med en pris p_t^h
$R^a(K_t^a)$	produksjonen i datterselskapet, fratrasket variable innsatsfaktorer og verdsatt med en pris \hat{p}_t^a .

Andre steg for spesifisering av D er å definere det skattbare overskuddet fra aktiviteten i henholdsvis mor- og datterselskap, ϕ_t^h og $\hat{\phi}_t^a$:

$$\phi_t^h = p_t^h R^h(K_t^h) - i^h B_t^h - \beta^h q_t^h I_t^h - \delta^{Th} K_t^{Th} \quad (22)$$

$$\hat{\phi}_t^a = \hat{p}_t^a R^a(K_t^a) - i^a \hat{B}_t^a - \beta^a \hat{q}_t^a I_t^a - \delta^{Ta} \hat{K}_t^{Ta} \quad (23)$$

For $i = h, a$ og når \wedge som før betegner at kontantstrømmen er gitt i kildelandets valuta, har vi her at:

K_t^{Ti}	er den skattemessige verdien av hvert selskaps kapitalbeholdning ved starten av periode t
β^i	er andelen av periodens investeringskostnader som tillates umiddelbar skattemessig avskrivning
δ^{Ti}	er den skattemessige avskrivningssatsen på selskapets kapitalbeholdning.

Den skattemessige avskrivningen av selskapenes kapitalbeholdninger kan i hovedsak foregå ved saldometoden eller lineær avskrivning⁴⁴

$$i. \quad \text{Saldometoden} \quad K_t^{Ti} = (1 - \delta^{Ti}) K_{t-1}^{Ti} + (1 - \beta^i) q_t^i i_t^i \quad (24a)$$

⁴⁴ Eller ved en kombinasjon av de to avskrivningsmetodene.

$$ii. \quad \text{Lineær avskrivning} \quad K_t^{Ti} = \sum_{s=1}^{N^i} q_{t-s}^i I_{t-s}^i (1 - \beta^i - [s-1]\delta^{Ti}) \quad (24b)$$

der avskrivningen foregår over N år, og hvis $\beta^i = \delta^{Ti}$ så er $N = 1/\delta^{Ti}$ ⁴⁵. Den reelle utviklingen i selskapenes kapitalbeholdning er på den annen side gitt ved:

$$K_t^i = (1 - \delta^i)K_{t-1}^i + I_t^i \quad (25)$$

Som et siste steg må vi, for å kunne finne en løsning og estimere selskapenes kapitalkostnad, legge visse begrensninger på kontantstrømmene hos mor- og datterselskap. Disse begrensningene er:

- i.* Vi antar at begge selskaper har en konstant gjeldsgrad b^h og b^a
- ii.* Innhenting av ny egenkapital i selskapene, a^h og a^a , er antatt å være en konstant andel av verdiøkningen på egenkapitalen i selskapet, $V_{t+1} - V_t$.
Dette tilsier at bruk av tilbakeholdt overskudd alltid vil være proporsjonalt til innhenting av ny egenkapital
- iii.* For å kunne operasjonalisere de to foregående begrensningene, antar vi videre at verdien av datterselskapet alltid er en konstant andel d av verdien på morselskapet⁴⁶.

Begrensningene kan dermed for morselskapet formuleres som

$$N_t^h = a^h (V_{t+1} - V_t) \quad (26a)$$

$$B_t^h = b^h V_t \quad (26b)$$

⁴⁵ Generelt gjelder her at δ^{Ti} er gjeldende avskrivningssats inntil restverdien av investeringen er lavere enn δ^{Ti} , hvorpå resterende del kan kostnadsføres.

⁴⁶ Selv om denne andelen d i praksis kan settes til null eller én, dersom vi bare ønsker å studere investeringene til ett av selskapene.

og for datterselskapet blir de, når \hat{V}_t^a er verdien av egenkapitalen i datteren ved starten av periode t :

$$\begin{aligned}\hat{V}_t^a + \hat{B}_t^a &= d(V_t + B_t^h) \\ E(\hat{V}_{t+1}^a + \hat{B}_{t+1}^a) &= d(V_{t+1} + B_{t+1}^h)\end{aligned}\tag{26c}$$

$$\hat{N}_t^a = a^a (\hat{V}_{t+1}^a - \hat{V}_t^a) = \frac{a^a d(1+b^h)}{(1+b^a)} \left[\frac{V_{t+1}}{E} - V_t \right]\tag{26d}$$

$$\hat{B}_t^a = b^a \hat{V}_t^a = \frac{b^a d(1+b^h)V_t}{(1+b^a)}\tag{26e}$$

For nå å løse modellen for verdien av selskapet V_t , kan vi nå substituere uttrykkene (22) – (25), samt begrensningene i (26), inn i uttrykkene for likhet mellom kostnader og inntektsstrømmer (20) og (21). Dermed kan vi finne et uttrykk for D_t^h med V_t, V_{t+1} , skattevariabler og parametrene fra (26) som høyresidevariabler. Dette uttrykket kan så til slutt substitueres inn i (18) for gi uttrykket for maksimanden V_t :

$$V_t = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{\gamma' D_t^{h'}}{(1+\rho')^{s+1-t}}\tag{27}$$

$$\text{der: } \gamma' = \frac{\gamma}{1 - a^a(1-\gamma) + b^h\gamma - (a^a + b^a)\gamma\sigma^{*'} d(1+b^h)/(1+b^a)}$$

$$\rho' = \frac{\rho + b^h \gamma^h (1-\tau^h) + \left[b^a E \gamma^a (\omega^* - \tau_d^*) + (a^a + b^a) \gamma (1-E) \sigma^{*'} \right] d(1+b^h)/(1+b^a)}{1 - a^h(1-\gamma) + b^h\gamma - (a^a + b^a)\gamma\sigma^{*'} d(1+b^h)/(1+b^a)}$$

$$\begin{aligned}D_t^{h'} &= p_t^h R^h(K_t^h)(1-\tau^{hr}) + E \hat{p}_t^a R^a(K_t^a)(1-\tau_d^*) - q_t^h I_t^h (1-\beta^h \tau^{hr}) + \delta^{Th} K^{Th} \tau^{hr} \\ &\quad - E(1-\sigma^*) [\hat{q}_t^a I_t^a (1-\beta^a \tau^{ar}) - \delta^{Ta} K^{Ta} \tau^{ar}]\end{aligned}$$

Her forteller uttrykket (27) at verdien av morselskapets eierkapital er lik nåverdien av de skattlagte kontantstrømmene fra den reelle (i motsetning til finansielle) aktiviteten i selskapet.

Den nominelle diskonteringsraten ρ' spiller en viktig rolle i uttrykkene for å finne kapitalkostnaden, og vil variere med type prosjekt og finansieringsform. For våre ”rene” prosjekter og finansieringsformer er denne i de forskjellige tilfellene:

Investering		Finansiering datterselskap	Finansiering morselskap	Variabler	$\rho' =$
A	Bare <i>innenlandsk</i> investering	-	Tilbakeholdt overskudd	$d = 0$ $a^h = b^h = 0$	ρ
		-	Ny egenkapital	$d = 0$ $a^h = 1, b^h = 0$	ρ / γ
		-	Ny gjeld	$d = 0$ $a^h = 0, b^h \rightarrow \infty$	$i^h (1 - \tau^{hr})$
B	<i>Utenlandsk</i> investering av datterselskap	Tilbakeholdt overskudd	-	$d = 1, a^a = b^a = 0$	ρ
C	<i>Utenlandsk</i> investering av datterselskap	Ny egenkapital fra morselskap	Tilbakeholdt overskudd	$d = 1, a^a = 1, b^a = 0$ $a^h = b^h = 0$	$\frac{\rho + (1 - E)\gamma\sigma^{*'}}{1 - \gamma\sigma^{*}'}$
		”	Ny egenkapital	$d = 1, a^a = 1, b^a = 0$ $a^h = 1, b^h = 0$	$\frac{\rho + (1 - E)\gamma\sigma^{*}'}{\gamma(1 - \sigma^{*}')}$
		”	Ny gjeld	$d = 1, a^a = 1, b^a = 0$ $a^h = 0, b^h \rightarrow \infty$	$\frac{i^h(1 - \tau^{hr}) + (1 - E)\gamma\sigma^{*}'}{1 - \sigma^{*}'}$
D	<i>Utenlandsk</i> investering av datterselskap	Ny gjeld fra morselskapet	Tilbakeholdt overskudd	$d = 1, a^a = 0, b^a \rightarrow \infty$ $a^h = b^h = 0$	$\frac{\rho + (1 - E)\gamma\sigma^{*'} + Ei^a\gamma\omega_d^*}{1 - \gamma\sigma^{*}'}$
		”	Ny egenkapital	$d = 1, a^a = 0, b^a \rightarrow \infty$ $a^h = 1, b^h = 0$	$\frac{\rho + (1 - E)\gamma\sigma^{*'} + Ei^a\gamma\omega_d^*}{\gamma(1 - \sigma^{*}')}$
		”	Ny gjeld	$d = 1, a^a = 0, b^a \rightarrow \infty$ $a^h = 0, b^h \rightarrow \infty$	$\frac{i^h(1 - \tau^{hr}) + (1 - E)\sigma^{*'} + Ei^a\omega_d^*}{1 - \sigma^{*}'}$

I tabellen er ρ, γ og ω_d^* gitt som henholdsvis

$$\rho = \frac{(1 - m^i)i^h - z\pi}{1 - z} \quad (28)$$

$$\gamma = \frac{(1 - m^d)(1 - z^{hd})}{(1 - z)(1 + \sigma^h)(1 - z^{hr})} \quad (29)$$

$$\omega_d^* = \omega^* - \tau_d^* \quad (30)$$

der γ er diskrimineringsfaktoren (skattemessig, for eieren) hvis morselskapet finansierer prosjektet ved ny egenkapital fremfor tilbakeholdt overskudd, og ω_d^* er den effektive, totale skattekostnaden på rentebetalinger fra datter- til morselskap. Sistnevnte er da lik skatten som påløper i hjemlandet pluss kildeskatt med fradrag for rentefradrag i kildelandet, og dermed har vi også at:

$$\sigma^{*'} = \frac{\sigma^*(1 - z^{ad})}{1 - z^{ar}} \quad (31)$$

Følgende kommentarer kan knyttes til tabellen over:

- I tilfellet hvor vi bare har innenlands investering (**A**), er diskonteringsraten identisk til King & Fullertons uttrykk
- Dersom investeringen foretas i utlandet og datterselskapet finansierer denne ved tilbakeholdt overskudd (**B**), blir diskonteringsraten identisk til det innenlandske tilfellet
- I tilfelle **C** er diskonteringsraten høyere enn i **A** og **B**, og dette reflekterer den kildeskatten som påløper ved tilbakeføring av overskudd til morselskapet
- I tilfelle **D** er diskonteringsraten i utgangspunktet lik som i tilfelle **C**, men vi har også et ekstra ledd som reflekterer forskjellen i skattefritaket på rentekostnader i kildelandet (på rentebetalinger til morselskapet) og skatten på denne rentebetalingen (både kildeskatt og skatt i hjemlandet)

- Til slutt er det verdt å legge merke til at valutakursen bare er av betydning dersom datterselskapets prosjekt finansieres ved gjeld eller ny egenkapital fra morselskapet.

4.1.4 Kapitalkostnaden

Faktorprisene q_t^h og \hat{q}_t^a stiger hver periode med henholdsvis π^h og π^a . Som tidligere nevnt setter vi valutakursen, faktor- og ferdigvarepriser til én i begge land i periode t . Nåverdien av de skattemessige avskrivninger på én enhet kapital i hjemlandet er gitt ved A_S^h ved saldoavskrivning, og A_L^h ved lineær avskrivning⁴⁷

$$A_S^h = \delta^{Th} \tau^{hr} \left\{ 1 + \left(\frac{1 - \delta^{Th}}{1 + \rho'} \right) + \left(\frac{1 - \delta^{Th}}{1 + \rho'} \right)^2 + \left(\frac{1 - \delta^{Th}}{1 + \rho'} \right)^3 + \dots \right\} = \frac{\delta^{Th} \tau^{hr} (1 + \rho')}{\rho' + \delta^{Th}} \quad (32a)$$

$$\begin{aligned} A_L^h &= \delta^{Th} \tau^{hr} \left\{ 1 + \left(\frac{1}{1 + \rho'} \right) + \left(\frac{1}{1 + \rho'} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{1 + \rho'} \right)^N \right\} \\ &= \frac{\delta^{Th} \tau^{hr} (1 + \rho')}{\rho'} \left[1 - \frac{1}{(1 + \rho')^N} \right] \end{aligned} \quad (32b)$$

der N er antall år avskrivningen foregår over.

I noen land er det mulig å skifte fra saldometoden til lineær avskrivning i løpet av avskrivningsperioden. Da får vi at dersom saldometoden med en sats δ_1^{Th} brukes i M år, og lineær avskrivning videre i N år, så blir nåverdien av avskrivningene:

$$A_B^h = A_S^h \left[1 - \frac{(1 - \delta_1^{Th})^M}{(1 + \rho')^M} \right] + \frac{A_L^h}{(1 + \rho')^M} \quad (32c)$$

⁴⁷ Her vist i det forenklede tilfellet der β^h er lik δ^{Th} . For lineær avskrivning må også eventuell restverdi i siste avskrivningsår inkluderes.

De tilsvarende uttrykkene for avskrivningene i kildelandet er:

$$A_S^a = \frac{E\delta^{Ta}\tau^{ar}(1+\rho')}{(1+\rho')-E(1-\delta^{Th})} \quad (33a)$$

$$A_L^a = \frac{E\delta^{Ta}\tau^{ar}(1+\rho')}{(1+\rho'-E)} \left[1 - \frac{E^N}{(1+\rho')^N} \right] \quad (33b)$$

Kapitalkostnaden kan nå finnes ved å maksimere verdien av bedriften V_t med hensyn til utviklingen i kapitalbeholdningen i (24) og (25), samt de finansielle begrensningene i (26). På marginen er kapitalkostnaden lik kapitalens marginalprodukt. Ved bruk av definisjonene i (32) og (33) kan dermed kapitalkostnaden for marginalprosjektet p^h i det innenlandske tilfellet, og p^a ved utenlandsinvestering, skrives som:

$$p^h = \frac{(1-A^h)}{(1-\tau^{hr})(1+\pi^h)} \{ \rho' - \pi^h + \delta(1+\pi^h) \} - \delta \quad (34)$$

$$p^a = \frac{(1-A^a)}{(1-\tau^{ar})E(1+\pi^a)} \{ (1+\rho') - (1-\delta)E(1+\pi^a) \} - \delta \quad (35a)$$

Hvis vi så antar at kjøpekraftsparitet holder, slik at $E = \frac{(1+\pi^h)}{(1+\pi^a)}$, så forenkles (35a) til:

$$p^a = \frac{(1-A^a)}{(1-\tau^{ar})(1+\pi^h)} \{ \rho' - \pi^h + \delta(1+\pi^h) \} - \delta \quad (35b)$$

Uttrykket i (34) tilsvare King og Fullertons uttrykk i diskret tid. Ut fra prosjektets lokalisering og finansieringsform substitueres den korrekte ρ' inn i (34) og (35b), hvor man for sistnevnte også må trekke inn de korrekte verdiene for skattevariablene σ^* , ω^* og τ_d^* .

4.1.5 Den effektive marginale skattesatsen (EMTR)

Gjennom modelloppbyggingen i Kapittel 4.1.2 – 4.1.4 har vi nå kommet frem til et uttrykk for marginalprosjektets realavkastningskrav før skatt, gitt som henholdsvis p^h og p^a i (34) og (35). Videre vet vi allerede sammenhengen mellom realrenten r og eierens realavkastning etter skatt, s , gjennom uttrykket i (9).

Den normale tilnærmingen for å estimere kapitalkostnaden for marginalprosjektet har så vært å studere en én-periodisk økning i bedriftens kapitalbeholdning (hvor kapitalbeholdningen øker med én enhet).

I tråd med den tradisjonelle terminologien er her *den effektive skatteken* (w) definert som:

$$w = p^i - s, \quad i = h, a \quad (36)$$

I en lukket økonomi vil denne effektive skatteken være av interesse, siden realrenten r vil tilpasse seg slik at vi får likhet mellom sparing og investering. For en åpen økonomi vil vi på den annen side ikke nødvendigvis ha en slik likhet mellom sparing og investering (på kort sikt). For allikevel å kunne foreta komparative analyser mellom ulike land, har den tradisjonelle tilnærmingen vært å estimere kapitalkostnaden ut fra en eksogent gitt realrente⁴⁸, og på denne måten å kunne sammenligne de effektive skattekenene. Det er også verdt å merke seg at selv om vi ser på en lukket økonomi vil vi, dersom investoren er fritatt for personlig beskatning, ha en situasjon der $r = s$ hvor kapitalkostnaden gir det riktige målet på hvordan skattlegging påvirker investeringsinsentiver.

Videre er *den effektive marginale skattesatsen (EMTR)* den forholdsmessige differansen mellom kapitalkostnaden og eierens reelle avkastning etter skatt, og er definert som:

$$EMTR = \frac{p^i - s}{p^i}, \quad i = h, a \quad (37)$$

⁴⁸ King M. A. & Fullerton, D. (1984) sitt "fixed r " tilfelle.

4.1.6 Den effektive gjennomsnittlige skattesatsen (EATR)

Et sentralt poeng i Devereux og Griffith (1999) er å ta for seg diskrete investeringsprosjekter som ikke er marginale, men hvor netto nåverdi derimot er positiv. I slike tilfeller vil beskatningen av ikke-marginale prosjekter være bestemmende for bedriftens valg, og dermed blir den effektive gjennomsnittlige skattesatsen sentral.

Dersom vi definerer R^{h*} som nåverdien av et prosjekt i en verden *uten* skatt, og tilsvarende R^h som nåverdien i en verden *med* skatt, vil et naturlig mål på denne skattesatsen kunne være den proporsjonale reduksjonen i profitt som følge av skattleggingen, altså:

$$\frac{R^{h*} - R^h}{R^{h*}}$$

Her får vi imidlertid et problem ved at denne ikke er definert for prosjekter som er marginale i fravær av skatt (altså når $R^{h*} = 0$). Devereux og Griffith bruker derfor et justert uttrykk, og skalerer differansen ($R^{h*} - R^h$) med netto nåverdi av kontantstrømmen ved fravær av skatt, $p^{h*}/(1+r)$, der p^{h*} er avkastningen/sluttverdien av prosjektet i en verden uten skatt. Den effektive gjennomsnittlige skattesatsen (EATR) er derved i det innenlandske tilfellet gitt som

$$EATR = \frac{(R^{h*} - R^h)}{p^{h*}/(1+r)} \quad (38)$$

og uttrykker netto nåverdi av skattebetalingene som en andel av nåverdien av prosjektet i fravær av skatt.

Ved en transnasjonal investering vil vi også måtte ta hensyn til inflasjonsforskjeller og valutakursendringer. Dermed er EATR i dette tilfellet gitt som:

$$EATR^a = \frac{(R^{a*} - R^a)}{E(1 + \pi^a)p^{a*}/(1+i)} \quad (39)$$

Også her kan vi imidlertid forenkle uttrykket i spesialtilfellet hvor vi antar at eieren er fritatt for personlig skatt på rente- og kapitalinntekter, samt at kjøpekraftsparitet $E(1 + \pi^a) = (1 + \pi^h)$ holder:

$$EATR_{PPP}^a = \frac{(R^{a*} - R^a)}{(1 + \pi^h)p^{a*}/(1 + i)} = \frac{(R^{a*} - R^a)}{p^{a*}/(1 + r)} \quad (39a)$$

Devereux og Griffith (1999) viser at den effektive gjennomsnittlige skattesatsen – både i det nasjonale og transnasjonale tilfellet (ved fravær av personlig beskatning) - vil bevege seg fra en verdi som er lik EMTR for en marginal investering, og mot den lovbestemte skattesatsen (justert for skatt på dividende) for en investering med stor profitt. Dermed omfavner dette målet på EATR både den effektive marginale skattesatsen og en økning i investeringene for ethvert prosjekt med positiv netto nåverdi.

For å kunne bruke dette målet er det dog nødvendig å fastsette et nivå på prosjektets avkastning før skatt, R^{i*} (og p^{i*} , $i = h, a$), også over landegrenser. Men gitt at hensikten med analysen er å sammenligne EATR mellom land, vil dette være hensiktsmessig siden man da isolerer effektene av forskjeller i skattesystem. Det vil imidlertid fortsatt være ønskelig å beregne den effektive gjennomsnittlige skattesatsen for forskjellige verdier av p^{i*} .

4.2 LUNDS MODELL FOR BEREKNING AV KAPITALKOSTNAD OG SKATTEKILE

4.2.1 Innledende kommentarer

Metodikken utviklet av Lund bygger på kapitalverdimodellen. Ved å ta utgangspunkt i Kapitalverdimodellen finner man at avkastningskravet til et prosjekt i stor grad bestemmes av β , der β uttrykker prosjektets risiko og bestemmes av i hvilken grad prosjektets avkastning samvarierer med markedsporteføljens avkastning. Lunds modell angir hvordan ulike skattesystem påvirker både β og skatteken (γ) i ulik grad, der γ er en kile mellom situasjonen uten skatt og situasjonen før skatt for den inntekt som trengs for å dekke investeringskostnaden med et tillegg for risikofri rente.

4.2.2 Kapitalverdimodellen (KVM)

I kapitalverdimodellen utledes relativ prising av usikre verdipapirer, eller om man vil, relativ avkastning. Modellen forutsetter at investorer velger verdipapir på basis av forventet avkastning og varians. I modellen gjøres det forutsetninger om investorenes preferanser samt sannsynlighetsfordelingen til verdipapirenes avkastning. Investorene er forutsatt å like høy forventet avkastning og mislike varians (risiko). Preferansene er homogene og avkastningenes sannsynlighetsfordelinger er normalfordelte. Det er perfekte kapitalmarkeder i den forstand at det er full informasjon og ingen meglerkostnader. Modellen er i utgangspunktet en én-periodes likevektsmodell, priser og avkastning beskriver derfor tilstanden når tilbudet er lik etterspørselen etter usikre objekter.

Som regel antas det at det finnes et risikofritt verdipapir, for eksempel statsobligasjoner. Det kan vises at en risikoavers investor vil holde en kombinasjon av det risikofrie instrumentet og markedsporteføljen. Hvor mye han avsetter i det risikofrie instrumentet og hvor mye han vil utsette seg for svingningene i det risikable markedet, avhenger (for gitt avkastning) av hvor stor risikoaversjon han har.

4.2.3 Komponenter som inngår i KVM

- *Markedsporteføljens avkastning:* Markedsporteføljen består i prinsippet av alle usikre investeringsmuligheter som en investor har, men det antas vanligvis at børsen avbilder markedsporteføljen godt nok. Et aksjefond som er konstruert for å bevege seg likt som markedet, kan altså brukes som markedsportefølje
- *Markedspremien:* Den som holder markedsporteføljen, blir kompensert med meravkastningen av denne i forhold til avkastningen av det risikofrie alternativet. Denne meravkastningen kalles markedspremien og er gitt ved

$$MP = E(r_m) - r_f \quad (40)$$

der $E(r_m)$ står for forventet avkastning av markedsporteføljen og r_f er risikofri avkastning.

- *Prosjektets systematiske (relevante) risiko:* Diversifiseringsmulighetene som markedet gir, betyr at det ikke gis kompensasjon for den delen av et prosjekts risiko som er såkalt usystematisk risiko, fordi den usystematiske risikoen forsvinner når investeringen inkluderes i markedsporteføljen. Bare på den delen av investeringens risiko som samvarierer med markedsporteføljen, den systematiske risikoen, vil man oppnå en kompensasjon. Dette er risiko som ikke forsvinner ved diversifisering, og tilsvarer risikoen i markedsporteføljen.

Prosjektets samvariasjon med markedsporteføljen er altså det sentrale risikomålet i KVM. En investerings beta måler den systematiske risikoen i prosjektet i forhold til markedsporteføljens risiko

$$\beta_p = \frac{Cov(r_p, r_m)}{Var(r_m)} \quad (41)$$

der r_p og r_m står for prosentvis avkastning på henholdsvis prosjektet p og markedsporteføljen m . $Var(r_m)$ er variansen til markedsporteføljens avkastning og $Cov(r_p, r_m)$ er kovariansen mellom avkastningen til prosjektet og avkastningen til markedsporteføljen.

- *Egenkapitalbeta og egenkapitalkostnaden:* Det er normalt ikke mulig å beregne et prosjekts beta på den måten som er anvist ovenfor. En må derfor basere seg på erfaringsmateriale for liknende prosjekter. I praksis blir betaer estimert på grunnlag av historisk samvariasjon mellom markedsporteføljens avkastning og avkastningen av børsnoterte aksjer i selskaper som antas å være sterkt påvirket av den type prosjekt man vil vurdere.

Gitt at vi har et mål for den systematiske risikoen ved egenkapitalen, β_e , kan risikokostnaden beregnes ved å multiplisere systematisk risiko med kostnaden per risikoenhet. Kostnaden per risikoenhet er markedets risikopremie. Egenkapitalkravet, r_e , som er kravet til forventet avkastning av egenkapitalen, er da gitt ved:

$$r_e = r_f + \beta_p [E(r_m - r_f)] \quad (42)$$

Her er r_e egenkapitalkostnaden (avkastningskravet) til prosjektet, r_f er risikofri rente, β_p er betaverdien for egenkapitalen i prosjektet.

Likning (42) ovenfor viser hvilket avkastningskrav en investor som stiller egenkapital til disposisjon for et prosjekt vil ha. Totalkapitalkravet for selskapet, r_t , er et veiet gjennomsnitt av egenkapitalkravet og gjeldskostnaden, r_g , hvor vektene er henholdsvis egenkapitalandelen og gjeldsandelen:

$$r_t = r_e \frac{E}{E + G} + r_g \frac{G}{E + G} \quad (43)$$

4.2.4 Antagelser gjort i modellen

Følgende antagelser er gjort i modellen:

- Selskapet maksimerer markedsverdien i samsvar med en skattejustert KVM. Skattesystemet og den risikofrie renten er konstant over tid. Skatten betales med sikkerhet og skattekreditt og avskrivninger kan benyttes fullt ut med sikkerhet.
- De ulike skattesystemene vil ikke kunne påvirke den generelle likevekten. Skattesystemene vil da med andre ord ikke påvirke risikofri rente, forventet markedsavkastning, markedets varians eller prosjektavkastningens kovarians med markedet. Modellen er derfor en partiell likevektsmodell, dvs. at den vil fungere for relativt små sektorer i økonomien.
- I periode 0 investerer bedriften et beløp $I > 0$ prosjektet. I periodene 1 til T produserer bedriften et kvantum gitt ved $Q = f(I) > 0$, som selges til den usikre prisen P . Den deriverte til produksjonsfunksjonen f er positiv, mens den annenderiverte er negativ. Den simultane sannsynlighetsfordelingen til (P, r_m) er eksogen for bedriften, med $cov(P, r_m) > 0$. Det er ingen fleksibilitet

i produksjonsvolum, Q , etter at prosjektet er iverksatt. Prosjektets avkastning er dermed gitt ved

$$\frac{\sum_{T=1}^n P_T}{\sum_{T=1}^n \varphi(P_T)}$$

der $\varphi(P_T)$ er nåverdien av prisen.

- En andel $(1-\eta) \in [0,1]$ av investeringskostnaden blir finansiert gjennom lån. Denne andelen er uavhengig av investeringsbeslutningen og av skattesystem.
- I periode 0 har selskapet skattbar inntekt fra andre virksomhetsområder. Dermed kan bedriften nyttiggjøre seg av umiddelbare avskrivninger og eventuell skattekreditt i denne perioden.
- Vi vil i det følgende se vekk fra inflasjon ($\pi = 0$) og sette risikofri rente til 5 pst. Markedsporteføljen har vi antatt har en avkastning på 6 pst.

4.2.5 Relasjoner

Lund definerer den relative vridningsparameteren for marginalprosjektet (skattekilen) som:

$$\gamma \equiv \frac{\sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T)}{I} \quad (44)$$

Her er Q_T et uttrykk for kvantum produsert i periode T ($T \neq 0$). Denne størrelsen er ikke beheftet med usikkerhet og vil være konstant for samtlige produksjonsperioder. $\varphi(P_T)$ er nåverdien av prisen i periode T , mens I er investeringskostnaden. Vi ser dermed at vridningsparameteren angir nåverdien av prosjektets inntekter i forhold til investeringskostnaden. Dersom man befinner seg i en situasjon uten skatt vil denne være lik 1 for marginalprosjektet, dvs. inntektene er lik investeringskostnaden. En effektiv

situasjon etter skatt vil også kjennetegnes ved γ lik 1. Dersom vridningsparameteren etter skatt har verdi større enn 1 så vil dette gi underinvestering⁴⁹, mens en verdi lavere enn 1 vil gi overinvestering (kostnadene høyere enn inntektene)⁵⁰. Vridningsparameteren er således et nyttig mål på hvordan skattesystemet vrir produktiviteten før skatt for et marginalprosjekt. Vridningen finner man ved å sammenligne parameterverdien med verdien i en situasjon uten skatt (første beste). Parameteren γ kan således ses på som en skattekil mellom situasjonen uten skatt og situasjonen etter skatt for den inntekt som trengs for å dekke investeringskostnaden med et tillegg for risikofri rente. I fortsettelsen vil vi referere til γ som prosjektets skattekil.

Kontantstrømmen i periode T er uttrykt ved

$$X_T = P_T Q(1-t) - r_f(1-gt)L(1-\mu)^{T-1} - L(1-\mu)^{T-1}\mu - xL(1-\mu)^n + tb_TB + tm_TM + ty_TY - t_uB(1-t) + IS \quad (45)$$

der t er total profittskatt, g er andel av gjeldskostnad som kan avskrives, L er andelen av investeringen som er lånefinansiert, μ er andelen av det resterende lånet som tilbakebetales i periode T ($T \neq 0$), b_T er andelen av investert sum i bygninger, B , som avskrives i periode T . Tilsvarende er m_T andelen av investert sum i maskiner, M , som avskrives i periode T , mens y_T er andelen av investert sum i immaterielle rettigheter, Y , som avskrives i periode T . t_u er et uttrykk for profittuavhengig skatt, mens S er et uttrykk for skattekreditten. Variabelen x er en dummy variabel som vil være lik 1 dersom $T = n$ (der n er siste produksjonsperiode) ellers vil x være lik 0. I forhold til Lunds opprinnelige modell, er her alle leddene i likning (45) tilpasset for å gjelde en endelig flerperiodemodell.

Vi ser fra likning (45) at kontantstrømmen i periode T , for det første består av totale salgsinntekter etter skatt. Det andre leddet på høyre side av likhetstegnet er rentekostnader, fratrasket avskrivningene på rentekostnadene, i periode T . Som vi kan se av uttrykket vil rentekostnaden avhenge av hvor stor andel av lånet som er tilbakebetalt ($L(1-\mu)^{T-1}$), samt av skattenivået og avskrivningsregler. Det tredje leddet er et fratrekk

⁴⁹ Før skatt vil da nåverdi av inntektene være høyere enn investeringskostnadene.

⁵⁰ Før skatt vil da investeringskostnadene være høyere enn nåverdien av inntektene

for avdraget på lånet, mens det neste leddet kun gjelder for prosjektets siste produksjonsperiode. Dette leddet uttrykker den resterende delen av lånet som ikke har blitt tilbakebetalt i tidligere perioder. For å få avdragene lik lånesummen betales det resterende beløpet, $L(1-\mu)^n$, i siste periode⁵¹. I de tre neste leddene legger vi til skattebesparelsen man får på grunn av avskrivningene av henholdsvis bygninger, maskiner og immaterielle eiendeler. I det nest siste leddet trekker vi fra den profittuavhengige skatten, som vi har antatt *kun* er en skatt på bygningers anskaffelsesverdi. I det siste leddet legger vi til skattekreditten, som vil være en gitt andel av investeringskostnaden.

Markedsverdien i periode 0 av summen av kontantstrømmene for alle periodene er gitt ved

$$\begin{aligned} \sum_{T=1}^n \varphi(X_T) = & (1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) - L \sum_{T=1}^n \frac{[r_f(1-gt) + \mu](1-\mu)^{T-1}}{(1+r_f\theta)^T} - \frac{L(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} + tB \sum_{T=1}^n \frac{b_t}{(1+r_f\theta)^T} \\ & + tM \sum_{T=1}^n \frac{m_T}{(1+r_f\theta)^T} + tY \sum_{T=1}^n \frac{y_T}{(1+r_f\theta)^T} - (1-t) \sum_{T=1}^n \frac{t_u B}{(1+r_f\theta)^T} + \frac{IS}{(1+r_f\theta)} \end{aligned} \quad (46a)$$

der $\varphi(X_T)$ er et uttrykk for nåverdien av kontantstrømmen i periode T , mens θ er et uttrykk for effekten av personlig beskatning i forhold til skatt på risikofrie obligasjoner i KVM⁵². Etter omforming og forenkling av likning (46a) finner vi⁵³:

$$\sum_{T=1}^n \varphi(X_T) = (1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) - L \left[(r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right] + A \quad (46b)$$

⁵¹ Summen av alle de betalte avdragene utgjør en geometrisk rekke, og vi kan da bruke formelen for en geometrisk rekke til å finne summen av avdragene. Finner da at summen av disse er lik; $L(1-(1-\mu)^n)$, som er mindre enn L . Vi må derfor legge til $L(1-\mu)^n$ for å få hele lånesummen tilbakebetalt. Utrekningen av den geometriske rekken presenteres i Vedlegg 1.

⁵² I vår analyse vil kun norsk utbyttebeskatning være relevant. Dette pga at alt utbytte blir utbetalt fra det norske morselskapet. Etter innføringen av skattereformen (2004-2006) må man kun betale skatt på den delen av avkastningen som overstiger risikofri rente etter skatt. Utbyttebeskatningen har dermed ingen effekt på det risikofrie elementet i KVM. θ blir dermed $0,72 ((1-0,28)/(1-0))$.

⁵³ Se Vedlegg 1 for fullstendig utledning.

der A er gitt ved:

$$A = tB \sum_{T=1}^n \frac{b_T}{(1+r_f\theta)^T} + tM \sum_{T=1}^n \frac{m_T}{(1+r_f\theta)^T} + tY \sum_{T=1}^n \frac{y_T}{(1+r_f\theta)^T} - (1-t) \sum_{T=1}^n \frac{t_u B}{(1+r_f\theta)^T} + \frac{IS}{(1+r_f\theta)}$$

For marginalprosjektet må nåverdien av denne kontantstrømmen være lik den andelen av investeringen som blir finansiert gjennom egenkapital etter at den umiddelbare avskrivningen er trukket fra. Dette kan uttrykkes som:

$$\eta I(1-ta) = \sum_{T=1}^n \varphi(X_T) \quad (47a)$$

Her er η et uttrykk for den andelen av investeringen som er finansiert ved egenkapital, mens a er umiddelbar avskrivning. Ved å sette uttrykket for nåverdien av kontantstrømmen inn i likning (47a), får vi følgende uttrykk:

$$\eta I(1-ta) = (1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) - L \left[(r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right] + A \quad (47b)$$

Dersom vi benytter definisjonen av skattekiln fra likning (44), samt av at vi vet at lånesummen må være lik den delen av investeringskostnaden som ikke er egenkapitalfinansiert⁵⁴, kan vi skrive likning (47b) som:

$$\eta I(1-ta) = \mathcal{I}(1-t) - (1-\eta)I(I-ta) \left[(r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right] + A \quad (47c)$$

⁵⁴ Lånesummen kan skrives som: $L=(1-\eta)I(1-ta)$

Dersom vi løser likning (47c) mht skattekilen, γ , får vi følgende uttrykk:

$$\gamma = \frac{1-ta}{1-t} \left[\eta + (1-\eta) \left((r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right) \right] - \frac{1}{I(1-t)} A \quad (48)$$

Gjennom dette uttrykket kan vi tolke ulike parameters effekt på skattekilen:

- *Profittavhengig beskatning (t):* Høyere profittbeskatning vil ha to motstridende effekter på skattekilen. For det første vil høyere beskatning gi lavere lønnsomhet, ved at en større del av overskuddet forsvinner som skatt. Dette gir en høyere γ , noe som innebærer at høyere inntekter trengs for at et tidligere marginalt prosjekt fremdeles skal kunne være marginalt. For det andre vil høyere profittbeskatning gi lavere γ gjennom at verdien av avskrivningene blir høyere, samtidig som effektiv profittuavhengig beskatning blir lavere. Hvilken effekt som er den dominerende vil vi komme tilbake til i analysekapittelet, men rent intuitivt skulle man forvente at en økning i skatteratene medfører et økt effektivitetstap, gitt at skatten er ikke-nøytral.
- *Profittuavhengig beskatning (t_u):* Høyere profittuavhengig beskatning gir høyere γ . Dette skjer fordi et marginalprosjekt vil behøve en høyere inntekt for å dekke den ekstra skattekostnaden.
- *Høyere avskrivninger* vil gi lavere nivå på skattekilen. Grunnen til dette er at økte avskrivninger innebærer reduserte skattekostnader.

Prosjektets beta vil i vårt tilfelle kun bestå av ett ledd. Dette på grunn av antagelsen om at det er kun fremtidig pris som er beheftet med usikkerhet, mens skattekreditt,

avskrivninger, avdrag og rentekostnader alle er sikre størrelser. Prosjektets egenkapitalbeta kan dermed uttrykkes som

$$\beta_x = \frac{\left((1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) \right)}{\sum_{T=1}^n \varphi(X_T)} \beta_p \quad (49)$$

der β_x er et uttrykk for prosjektets egenkapitalbeta⁵⁵, mens β_p er prosjektets beta uten skatt. Denne verdien reflekterer prisens usikkerhet sett fra periode null og vil være lik for samtlige land i utvalget. Ved å ta utgangspunkt i prosjektets avkastning definerer Lund β_p som:

$$\beta_p = \frac{\text{cov} \left(\frac{\sum_{T=1}^n P_T}{\sum_{T=1}^n \varphi(P_T)}, r_m \right)}{\text{var } r_m} \quad (50)$$

Telleren i likning (49) ovenfor, som er et uttrykk for prosjektets totale inntekter etter skatt, kan omskrives ved å bruke likning (44) (uttrykket for skattekiln), mens nevneren, som er et uttrykk for nåverdien av prosjektets totale overskudd, kan omskrives ved å bruke likning (47). Vi får da:

$$\beta_x = \frac{\gamma(1-t)}{\eta(1-ta)} \beta_p \quad (51)$$

⁵⁵ Denne finner man ved å ta et vektet gjennomsnitt av betaverdiene til hvert av elementene i kontantstrømmen. For prosjektet i denne analysen er det kun prisen og dermed inntekten som er beheftet med usikkerhet.

Setter vi inn for uttrykket for skatteken fra likning (48), finner vi:

$$\beta_x = \left[1 + \underbrace{\frac{(1-\eta) \left((r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right)}{\eta}}_{\text{Ledd 2}} - \underbrace{\frac{1}{I} \left(\frac{A}{\eta(1-ta)} \right)}_{\text{Ledd 3}} \right] \beta_p \quad (52)$$

Gjennom dette uttrykket kan vi tolke ulike variabelers effekt på prosjektets beta:

- *Profittavhengig beskatning (t):* Fra likning (52) finner vi at profittavhengig skatt inngår i både andre og tredje ledd på høyre side av likhetstegnet. Fra Ledd 2 finner vi at en økning i t vil gi positiv effekt på prosjektets egenkapitals beta, mens en økning vil ha negativ påvirkning på β_x gjennom Ledd 3. Den dominerende effekten her er den negative. Dette kommer av at økt beskatning innebærer at staten tar en større del av prosjektets risiko, da staten får lavere skatteinntekter ved lav prosjektavkastning enn ved høy avkastning. Dette medfører en reduksjon i β_x .
- *Profittuavhengig beskatning (t_u):* Vi ser av likning (52) at profittuavhengig beskatning inngår i Ledd 3. Økt profittuavhengig beskatning vil her redusere telleren i dette leddet og slik ha positiv effekt på selskapets betaverdi. Grunnen til denne positive effekten er at en slik type beskatning kan ses på som en fast kostnad som påløper så sant man har investert i eiendom. Denne kostnaden vil være ukorrelet med markedet ellers.

- θ : Denne størrelsen inngår i både det andre og tredje leddet på høyre side av likhetstegnet. En høyere verdi på θ innebærer en høyere diskonteringsfaktor, noe som gir lavere nåverdi.

- *Avskrivningssatser*: Fra likning (52) ovenfor ser vi at avskrivningssatsene for bygninger, maskiner og immaterielle eiendeler inngår i Ledd 3. Økte avskrivningssatser innebærer at dette leddet øker i verdi og reduserer med det betaverdien. Den negative sammenhengen mellom avskrivninger og prosjektets risiko kommer av at avskrivninger fungerer som et risikofritt utlån til staten, med sikre fremtidige innbetalinger. Dermed blir kovariansen mellom prosjektets og markedets avkastning lavere, noe som gir redusert β . Avskrivninger på rentekostnader inngår i Ledd 2. En økning i dette leddet påvirker betaverdien i samme retning som de andre avskrivningssatsene.

- *Umiddelbar avskrivning*: Dersom de umiddelbare avskrivningene øker så vil dette innebære redusert teller i Ledd 3, noe som medfører redusert betaverdi for selskapet.

- *Skattecreditt*: Økt skattecreditt gir lavere betaverdi gjennom en økning i Ledd 3. Årsaken til denne negative sammenhengen er den samme som for avskrivninger, da skattecreditt kan ses på som en sikker tilbakebetaling fra staten.

- *Egenkapitalandelen (η)*: Fra likning (52) ser vi at egenkapitalandelen inngår både i det andre og det tredje leddet. En økning i egenkapitalandelen vil gjennom Ledd 2 ha negativ effekt på betaverdien, mens den gjennom Ledd 3 vil ha en positiv effekt. Selv om egenkapitalandelens effekt på betaverdien er motstridende, vil en økt egenkapitalandel normalt sett gi redusert β . Dette kan forklares ved at lån fungerer som noe som må tilbakebetales med sikkerhet, uavhengig av hvordan markedet gjør det. Dette gir høyere risiko.

- *Antall produksjonsperioder (n):* En økning i antall produksjonsperioder gir økt nåverdi av avskrivninger. Dette så lenge prosjektet kan avskrives over en lengre periode enn det n opprinnelig var. Dette reduserer β . En økning i antall produksjonsperioder vil også øke nåverdien av de profittuavhengige skattene, noe som gir en økning i β . Den totale effekten av n på β vil avhenge av det enkelte lands avskrivning og skattesatser.

I skattekapittelet presenterte vi skattesatser, avskrivningssatser samt investeringsincentiver for gruppen av utvalgte land. Som nevnt ovenfor har vi satt den risikofrie renten til 4 pst. Vi ser dermed at vi kun har tre usikre størrelser i uttrykkene for skattekiln og prosjektets beta: η , μ og n . Dette er prosjektavhengige variabler, som vil variere fra prosjekt til prosjekt. I Kapittel 6 vil vi derfor variere verdiene for disse variablene for å se hvordan ulike kombinasjoner påvirker β_x og γ . Men før vi går videre til selve analysen, vil vi gi en oversikt over hvordan avkastningskravene før og etter skatt blir påvirket av skattesystemene.

4.2.6 Avkastningskrav før og etter skatt

I den videre analysen vil vi operere med tre ulike typer av avkastningskrav. En type avkastningskrav er avkastningskravet i en situasjon uten skatt. De to andre typene er i en situasjon med skatt, der vi skiller mellom avkastningskravet før og etter skatt.

Avkastningskravet for periode 1 etter skatt er gitt ved

$$E_E(r_1) = r_f\theta + \beta_X(E(r_m) - r_f\theta) \quad (53)$$

mens avkastningskravet for senere perioder kan uttrykkes som:

$$E_E(r_T) = [r_f\theta + \beta_X E(r_m) - r_f\theta](1 + r_f\theta)^{T-1} \quad (54)$$

Dersom vi neddiskonterer alle avkastningskravene til periode 1, får vi følgende uttrykk:

$$E_E(r_p) = \sum_{T=1}^n \frac{[r_f\theta + \beta_x(E(r_m) - r_f\theta)](1 - r_f\theta)^{T-1}}{(1 + r_f\theta)^{T-1}} = r_f\theta + \beta_x(E(r_m) - r_f\theta) \quad (55)$$

$E(r_p)$ er her et uttrykk for det totale avkastningskravet på investeringskostnaden, sett fra periode 1, mens r_m er markedsporteføljens avkastning. I forhold til den tradisjonelle KVM, uttrykt ved likning (42), har vi her lagt til θ samtidig som β_p er erstattet med β_x . Av uttrykket ovenfor ser vi at skatt påvirker prosjektets risiko gjennom to kanaler. For det første innebærer skattlegging at inntekten må økes for å dekke investeringskostnaden. For det andre reduserer skatten som settes på risikopremien risikoen med $(1-t)$.

Før skatt er avkastningskravet gitt ved:

$$E_F(r_p) = (\gamma - 1)(1 + r_f\theta) + r_f\theta + \beta_x(E(r_m) - r_f\theta) \frac{(1 - ta)}{(1 - t)} \quad (56)$$

Før skatt blir både risikopremien samt den inntekt som skal dekke investeringskostnaden og risikofri rente endret i forhold til den tradisjonelle KVM. Når det gjelder risikopremien så vil denne være $1/(1-t)$ lavere for den andelen av investeringen som ikke blir umiddelbart avskrevet. Uttrykket ovenfor kan omskrives ved å sette inn for β_x fra likning (51). Vi får da:

$$E_F(r_p) = (\gamma - 1)(1 + r_f\theta) + r_f\theta + \frac{\gamma\beta_p}{\eta}(E(r_m) - r_f\theta) \quad (57)$$

Vi ser av dette uttrykket at effekten på både β og avkastningskravet før skatt kun blir påvirket av skattesystemet gjennom γ . Dersom man studerer de to første leddene i likning (57) nærmere, finner man at avkastningskravet før skatt fremdeles inkluderer risikofri rente (andre ledd). Første ledd av likningen er endret i forhold til den tradisjonelle KVM. Grunnen til dette er at inntekten nå må være høyere, da man må betale skatt på den delen

av inntekten som ikke avskrives. Inntekten må nå være γ ganger høyere enn kostnaden. Derfor må nødvendig inntekt øke med $\gamma-1$.

5 KF-MODELLEN: KVANTITATIV ANALYSE AV KAPITALKOSTNAD VED INNENLANDSK OG TRANSNASJONAL INVESTERING

I dette kapitlet vil vi, basert på modellen etter King & Fullerton-tilnærmingen utviklet i Kapittel 4, presentere resultatene fra den kvantitative analysen av de effektive skattesatsene på bedriftens hypotetiske investering. Hensikten med denne kvantitative analysen er å forsøke å belyse to forhold ved skatteregimer: For det første å gi et oppsummerende mål på de incentiver (positive eller negative) det norske skattesystemet skaper for en innen- eller utenlands marginalinvestering, samt eventuell diskriminering mellom slike investeringer. For det andre ønsker vi å identifisere de viktigste forklaringsvariablene for kapitalkostnaden, som implisitt gir den effektive marginale skattesatsen. Denne effektive marginale skattesatsen er – slik vi tidligere har gjennomgått – en skattemessig størrelse som ikke bare inkluderer den lovfestede skattesats på bedriftens overskudd, men også andre aspekter ved skattesystemer som påvirker den skatt bedriften *faktisk* betaler. Dette målet tar dermed hensyn til både skattebasen og (en eventuell) interaksjon mellom bedrifts- og personbeskatningen.

Både det innenlandske norske skattesystem og dets samspill med våre alternative investeringsland er som sagt altfor komplisert til fullt ut å kunne innarbeides i vår relativt begrensede modell. Foruten formuesskatt og valutagevinster, er også lokale/regionale skatter og sektorvise særfordeler to eksempler på omstendigheter vi *ikke* har kunnet inkorporere. Men selv om vi igjen understreker at resultatene bør tolkes med varsomhet, er det likevel rimelig grunn til å anta at analysen oppfanger vesentlige skattemessige motivasjonsfaktorer for en tenkt realinvestering, og danner et holdbart fundament for våre kommentarer og konklusjoner knyttet til norsk kapitalbeskatning.

Vi skal i dette kapitlet nå først ta for oss intuisjonen, hypoteser og forutsetninger som ligger til grunn for modellens analytiske tilnærming. Når disse rammene så er vel etablert, blir de påfølgende underkapitler viet analyse av kapitalkostnaden og EMTR både ved innenlands og transnasjonal investering. Her foretar vi også en tilnærmet sensitivitetsanalyse hvor vi inkluderer personbeskatning og/eller investeringsincentiver,

foruten varierer inflasjon, realrente og vekting av aktiva i investeringen. Avslutningsvis vil vi så knytte analysens konklusjoner til kapittelets todelte målsetning.

5.1 ULIKE TILNÆRMINGSMÅTER FOR Å ANALYSERE BEDRIFTENS EFFEKTIVE SKATTEBELASTNING

Det finnes grovt sett to forskjellige måter å tilnærme seg en beregning av den effektive skattebyrde: Den *fremoverskuende* tilnærming, og den *bakoverskuende* tilnærming. Begge metoder har sine respektive styrker og svakheter, og kan gi vidt forskjellige kvantitative resultat (dog oftest med de samme konklusjoner rundt skattemessige vridninger). Innen den sistnevnte gruppe deler vi igjen opp i analyser basert på *bedriftsspesifikke data*, og de som benytter *aggregerte økonomiske data*. Felles for disse to er deres bruk av historiske – ergo bakoverskuende – data, og de kan dermed sies å måle faktiske fremfor hypotetiske skattesatser.

En tilnærming basert på bedriftsspesifikke data vil generelt beregne den effektive skattesatsen ved forholdet mellom bedriftenes skattekostnad og deres regnskapsmessige overskudd; for enkeltbedriften eller gjennom konsoliderte tall for en større gruppe. Men selv om disse beregninger da gir bedriftenes faktiske skattebyrde, kan det bære feil av sted å bruke av et slikt mål for internasjonale sammenligninger av effektive skattebyrder. Denne type beregninger vil for det første ikke ta hensyn til en eventuell integrasjon av bedrifts- og personbeskatningen – et forhold som vil være av betydning dersom den marginale investor er bosatt innenlands. Videre kan denne metoden få problemer med korrekt inkludering av kildeinntekt, og vil heller ikke kunne måle incentivene til ytterligere investering. En siste motforestilling ligger i at beregninger av denne type ofte viser store konjunkturmessige variasjoner, og dermed ytterligere svekker deres troverdighet som indikator på de investeringsincentiver skattesystemet skaper. På den annen side vil slike analyser gi et godt mål på de variasjoner i skattebyrde som avhenger av bedriftsstørrelse, industri og sektor, og dermed være relevant i (like-)vilkårssdiskusjoner. Dersom måling av skattebyrden foregår ved bruk av aggregerte økonomiske tall fra nasjonalregnskapet, for eksempel samlede bedriftsskatter relativt til samlet innenlandsk bedriftsoverskudd, vil betenkelighetene rundt internasjonale sammenstillinger fortsatt

henge ved; definisjonen av de ulike størrelser i nasjonalregnskapet kan variere, og tallene er sjelden nøyaktige nok til å skille de ulike provenykilder. Slike data vil også, på samme måte som den forrige gruppen, vise årlige fluktuasjoner på grunn av konjunktursyklus.

Som en konsekvens av svakhetene ved bakoverskuende tilnærming vi her har berørt, viser det seg at analyser basert på den fremoverskuende tilnærming i praksis er de mest benyttede. Disse innebærer at indikatorer for skattenes påvirkning på investeringsbeslutninger kalkuleres ved å finne skattebyrden på et hypotetisk fremtidig investeringsprosjekt over prosjektets levetid (eventuelt tilnærmingsvis like metoder). I motsetning til de tidligere alternativene, er dette metoder som tillater internasjonale sammenligninger, og som gir indikasjoner på de relative incentivvirkninger ulike skatteregimer innebærer. På den annen side hviler disse analysene på strenge forutsetninger knyttet til aktiva- og passivasiden, og bedriftens fremtidige atferd⁵⁶. At de generelt heller ikke makter å inkorporere alle egenskaper ved skattesystemet, har vi allerede fortalt.

Resultatene som fremkommer ved en analysemodell basert på fremoverskuende tilnærming, vil kunne oppsummere og kvantifisere hovedtrekkene ved et skattesystem på en relativt enkel måte. De vil gi et estimat på den eventuelle skattemessige diskriminering mellom ulike aktivaklasser og typer finansiering; likeså en indikasjon på diskriminering mellom et lands inn- og utgående kapitalstrømmer. Metoden identifiserer også de viktigste elementene i den effektive skattesatsen, og kan i så måte ha en betydning for myndighetenes diskusjoner rundt skattesystemets nøytralitetssegenskaper og incentivvirkninger.

5.2 TEORETISK RAMMEVERK OG ANALYSENS FORUTSETNINGER

Rammeverket som opprinnelig ble utviklet av King og Fullerton m.fl., bygger på forutsetningen om perfekt konkurranse i alle markeder og en produksjonsfunksjon med konstant skalautbytte. I en slik situasjon vil beslutningen om å investere utelukkende påvirkes av kapitalbeskatningen, mens skatt eller subsidier på øvrige faktorer som

⁵⁶ Som vist i Kapittel 4.

arbeidskraft eller energi bare påvirker tilbudet av slike andre faktorer. Man kan dermed kalkulere den skatteile som oppstår mellom avkastningen på en serie hypotetiske investeringsprosjekt og en gitt alternativ avkastning på sparingen – i fravær av skatt vil investoren få en avkastning som er lik kapitalkostnaden, mens disse to kan divergere dersom vi introduserer kapitalbeskatning. Størrelsen på skatteilen vil, som tidligere nevnt, blant annet avhenge av bedriftsbeskatningen i seg selv, interaksjonen mellom bedrifts- og personbeskatningen, og skattemessig behandling av både avskrivninger og ulike kategorier av inntektsstrømmer. Dermed ser vi også at den effektive skattesatsen vil kunne variere mellom ulike industrier og lokaliseringer, samt at både aktivaklasse, finansieringsform og eierens identitet har betydning.

Det marginale investeringsprosjekt vil i modellen foregå på to måter: Enten som en innenlands investering foretatt av en bedrift i sitt residensland (det innenlandske tilfelle), eller i et annet land (det transnasjonale tilfelle). Her er det ”marginale” prosjekt fortsatt det prosjekt hvis avkastning akkurat er tilstrekkelig til å overbevise eier(ne) om at det er verdt å gjennomføre. Gitt eierens alternativkostnad etter skatt er det mulig å bruke de aktuelle skattebestemmelser til å beregne den avkastning før skatt (kapitalkostnad) som er nødvendig for å tilfredsstille eierens krav. For bedriften vil dette på den ene side innebefatte både investeringsutlegg og eventuelle reduksjoner i dette gjennom skattemessige forordninger; på den annen side de kontantstrømmer *etter* skatt investeringen vil skape i fremtiden. Investeringen vil dermed gjennomføres dersom nåverdien av disse fremtidige kontantstrømmene er lik eller høyere enn investeringens initielle utlegg fratrukket nåverdien av eventuelle skattefordeler. Skattlegging vil påvirke investeringene gjennom kapitalkostnaden, og den effektive marginale skattesats (EMTR) er uttrykt som en prosentandel av kapitalkostnaden. Implisitt ligger det her også en antagelse om at bedriften faktisk vil foreta alle investeringer som tilfredsstiller avkastningskravet før skatt. Hvis så er tilfelle, er det også klart at et skattesystem som krever en større andel av prosjektoverskuddet samtidig vil presse kapitalkostnaden opp; ergo lavere sannsynlighet for at prosjektet vil gjennomføres. Ved sammenligning av slike hypotetiske investeringer med ulik lokalisering, vil dermed den underliggende økonomiske modell predikere at, alt annet like, alternative lokaliseringer med høyere kapitalkostnad eller EMTR vil oppleve lavere investeringsnivå.

Som leseren sikkert allerede har fått med seg, har vi nå allerede drøftet noen av de forutsetninger som ligger til grunn for modellens gyldighet. Utover disse er det i analysen også nødvendig å spesifisere under hvilke makroøkonomiske forhold marginalinvesteringen er tenkt foretatt – spesielt spørsmål knyttet til realrente, inflasjon og valutakurser – samt de skattebestemmelser som fanges opp av modellen. Både slike usikre størrelser som ”riktig” realrente og dilemmaer rundt detaljeringsgraden i skattespesifikasjonen, har her ført til at alle studier av denne type begrenses til relativt enkle, industrielle investeringer. Men selv en slik avgrensning er ikke tilstrekkelig: Det forutsettes at alle skatter betales i den periode de påløper; viktige privat- og skatteøkonomiske forhold som konsolidering av et selskaps tap og overskudd blir heller ikke ivarettatt, siden modellen, per definisjon, bare behandler lønnsomme investeringer. Det er også verdt å merke seg at størrelser som investeringskostnad og det makroøkonomiske miljø forutsettes å være like i alle alternative investeringslokaliteter. Dette forenkler sammenligningen, men er ikke nødvendigvis noen stor svakhet ved modellen; hensikten med analysen er å forstå hvordan skatt påvirker lønnsomheten av den samme hypotetiske investering i forskjellige land – ikke å gi et bilde på den faktiske økonomiske situasjon i det enkelte land.

La oss nå imidlertid gå nærmere inn på spørsmålet om hvorvidt personbeskatning bør inkluderes og spesifiseres i analysen. Hvorvidt denne påvirker bedriftenes investeringsatferd eller ikke, vil avhenge av hvor godt de internasjonale kapitalmarkeder fungerer – og da spesielt i hvilken grad internasjonale porteføljeinvesteringer kan anses å være mobile over landegrenser. Hvis bedrifter bare kan hente den nødvendige kapital innenlands, så er det klart at endringer i personbeskatningen av kapitalinntekter *vil* påvirke bedriftenes atferd. Hvis bedriftene på den annen side kan innhente den nødvendige finansiering i de internasjonale kapitalmarkeder, vil personbeskatningens påvirkningskraft variere med graden av integrasjon mellom kapitalmarkedene. Og dersom disse markedene nå er så integrert at verdensmarkedsrenten er uavhengig av den innenlandske sparing, bør ikke personbeskatningen av kapitalinntekter påvirke bedriftenes investeringsbeslutninger i det hele tatt. I dette tilfellet vil en personbeskatning av alle former for renteinntekt gi individet en lavere avkastning etter skatt og slik sett redusere deres sparing. Men dersom vi forutsetter at den samlede innenlandske sparing er

relativt liten sett i forhold til verdens samlede sparing, er det samtidig klart at verdensmarkedsrenten forblir uforandret, og ergo upåvirket av personbeskatningen⁵⁷.

Denne konklusjonen hviler dog på forutsetningen om perfekt kapitalmobilitet og uavbrutt tilgang på kapital, en omdiskutert forutsetning i akademisk litteratur. Forutsetningen passer også dårlig sammen med empiriske data som viser at de fleste bedrifter i det minste henter *noe* av sin finansiering fra innenlandske kapitalmarkeder, og videre at små og mellomstore bedrifter kan være forhindret adgang til internasjonale kapitalmarkeder⁵⁸. Et ytterligere motargument er det at strukturelle forskjeller i ulike lands skatteregimer hovedsakelig forårsakes av forskjeller i integrasjonen av bedrifts- og personbeskatningen, og slik sett vil skape ulikheter i nivået på skattesatsene både for tilbakeholdt og utdelt overskudd. Men dette sagt, så skal det også nevnes at en eventuell inkludering av personskatter ikke uten videre er en enkel oppgave: Gitt at bedriften har mange eiere, blir spørsmålet da *hvilken* eiers personlige skattesatser bedriften bør bruke i sine kalkyler. Økonomisk teori tilsier at vi bør jakte på den ”marginale” aksjonær, altså den eier som er indifferent mellom å eie eller ikke eie andeler i bedriften. Å finne denne eieren er ingen enkel oppgave.

For å ta hensyn til overnevnte problematikk har vi i vår modell valgt å se bort fra personbeskatning i vårt hovedscenario, på det grunnlag at bedriften ikke kjenner til sin marginale eier. Som del av forsøket på å se hele skattesystemet i sammenheng, vil vi imidlertid inkludere de norske skattesatser på personinntekt for den innenlandske investeringen⁵⁹ – uten å gjøre videre forsøk på å identifisere denne marginale eier og de skattesatser han står overfor. Vi foretar også én ytterligere forenkling: I modellen fra metodekapittelet åpnes det for ulike satser i kildelandets personbeskatning av kapitalgevinster. Vi overser også dette forhold for å beholde enkelhet og konsistens i modellen. De skattemessige forhold vi nå står igjen med, og som vi vil inkludere i vår analyse, kan dermed oppsummeres til:

⁵⁷ Skatt på bedriftens overskudd i et bestemt land vil på sin side fortsatt påvirke bedriftenes atferd.

⁵⁸ Commission of European Communities (2001)

⁵⁹ Ved den transnasjonale investering er tabellene hvor personbeskatning inkluderes henvist til utredningens vedlegg.

- Avskrivninger: Metoder og tidsperiode for de ulike aktiva
- Reduksjon (eller eliminasjon) i dobbeltbeskatning av kildeinntekt gjennom fritaksmetode, kredittmetode eller fradragsmetode
- Investeringsincentiver: Redusert skattesats, akselerert avskrivning i ulike former og skattekreditt.

Alle satser vi bruker i beregningene er hentet fra Kapittel 3.

5.3 SKATTEGGING AV EN INNENLANDS INVESTERING

Vi skal i dette underkapittelet ta for oss både de skattemessige incentiver til å foreta en innenlands marginalinvestering, og de effekter det norske skattesystemet har på måten vår bedrift vil eller bør organisere sine realinvesteringer. Slike skatteeffekter kan påvirke bedriftens beslutninger i forhold til både finansieringsalternativ og faktorsammensetning i produksjonen, og kan potensielt forårsake feilallokering av ressurser og dermed en ineffektivitet i produksjonen som helhet. Vi starter med scenariet uten personbeskatning, for så senere å inkludere personskatt både på dividende, kapitalgevinster⁶⁰ og renteinntekter. Investorens skjermingsfradrag blir også tatt med i beregningene.

Det første scenariet (vårt hovedscenario) er det enkle tilfellet der vi uten personbeskatning foretar en vektet investering bestående av henholdsvis 30 pst. maskiner, 30 pst. bygninger og produksjonsfasiliteter, og 40 pst. immaterielle rettigheter som for eksempel patenter eller goodwill. Tilsvarende finansieres prosjektet gjennom 55 pst. tilbakeholdt overskudd, 10 pst. ny egenkapital og 35 pst. ny gjeld⁶¹. Med mindre noe annet blir spesifikt annonsert, er disse vektene også de som vil bli brukt i alle videre scenarier. Spørsmålet som stilles, og så besvares av Tabell 5.1 er nå: "Gitt en realrente på 5 pst. og forutsatt at investeringen bare er marginalt lønnsom, hvilken avkastning før skatt (kapitalkostnad) vil eieren kreve for de ulike aktiva og ulike finansieringsformer, hva er den prosentvise forskjellen mellom avkastningen før og etter skatt (EMTR) og hva blir prosjektets samlede kapitalkostnad?".

⁶⁰ Vi antar i hele analysen at investor vil realisere 10 pst. av én enhet kapitalgevinst per år. Se metodekapittel for utdypning.

⁶¹ Denne finansielle vekting er lik den som brukes i OECD (1991).

Tabell 5.1:	Innenlands investering i Norge; inflasjon 2 %; realrente 5 %; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver			
Kapitalkostnad (øvre linje) EMTR (nedre linje)	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Gjennomsnitt
Tilbakeholdt overskudd	6.57%	7.15%	7.44%	7.09%
	23.92%	30.06%	32.82%	29.32%
Ny egenkapital	6.57%	7.15%	7.44%	7.09%
	23.92%	30.06%	32.82%	29.32%
Gjeld	4.15%	4.53%	4.78%	4.51%
	-20.51%	-10.43%	-4.63%	-11.13%
Gjennomsnitt	5.72%	6.23%	6.51%	6.19%
	8.37%	15.89%	19.71%	15.16%

Denne tabellen indikerer dermed i hvilken grad den norske, innenlandske bedriftsbeskatning påvirker ”viljen” til å foreta en realinvestering slik vi har spesifisert den. Med tanke på finansieringsform fanger tabellen for det første opp den samme tendens som mange andre studier har vist – bedriftsskattesystemet har en sterk tendens til å favorisere gjeldsfinansiering av investeringen. Kapitalkostnaden er her lavere enn realrenten på 5 pst., vi får en negativ EMTR og på marginen vil dermed skattesystemet subsidiere en investering finansiert ved ny gjeld. Denne forskjellsbehandlingen har sin bakgrunn i at nominelle rentekostnader er fradragsberettigede for bedriften, mens egenkapitalfinansiering ikke gis tilsvarende vilkår⁶².

Det andre finansieringsrelaterte poenget vi legger merke til fra tabellen, er den likhet i kapitalkostnad og EMTR vi ser ved bruk av både tilbakeholdt overskudd og ny egenkapital. Siden vi her har sett bort fra personbeskatningen, er derfor kapitalkostnaden upåvirket av om finansiering skjer ved at eier oppgir én enhet dividende eller bidrar med én enhet i ny egenkapital.

Hvis vi nå vender oss til de ulike aktiva, ser vi at det også her eksisterer forskjeller i kapitalkostnaden – hvor immaterielle rettigheter pålegges den største skattebyrden. I det

⁶² Forskjellbehandlingen er spesielt fremtredende for marginalinvesteringer. Ved økt lønnsomhet i prosjektet vil de relative forskjellene mellom finansieringsformer normalt reduseres fordi deres betydning for prosjektets totale lønnsomhet relativt sett blir mindre. Vi kan imidlertid ikke vise dette resultatet her, da det vil kreve en kalkulering av den effektive gjennomsnittlige skattesats (EATR) – se metodekapittel.

norske skattesystemet kan de tre aktivaklassene maskiner, bygninger og immaterielle rettigheter avskrives med en sats på henholdsvis 20 pst., 4 pst. og 10 pst., mens vi har antatt at det reelle kapitalslitet på sin side er 14,29 pst., 4 pst. og 20 pst. Vi har tidligere fortalt at nåverdien av et aktivums skattemessige avskrivninger vil – for et gitt reelt kapitalslit – bli høyere jo raskere dets kostnad kan fremføres mot skatt. Dette ser vi her et eksempel på; herunder at EMTR reflekterer forskjellen mellom det reelle kapitalslit og den skatteavskrivning som tillates. Legg også merke til hvordan disse relaterer seg til den lovbestemte skattesatsen på 28 pst. Til slutt bør vi i denne forbindelse også understreke at forskjellene mellom ulike aktivaklassene ikke bare gjenspeiler forskjeller i den skattemessige behandlingen av dem, men også de antagelser vi har gjort om deres reelle levetid.

La oss nå ta for oss vårt andre scenario, og inkludere personbeskatning i modellen. Dersom bedriften handler i eierens interesser og vi ikke har perfekt kapitalmobilitet, bør bedriften ta hensyn til skatt på eiers hånd i sine investeringsbeslutninger. Dette innebærer for eksempel at dersom én type finansiering gir eier en høyere avkastning etter skatt, så bør denne finansieringsform foretrekkes. Tabell 5.2 presenterer kapitalkostnaden og EMTR for den innenlandske investeringen ved en slik inkludering av personbeskatning.

Tabell 5.2:				
Innenlandsk investering i Norge; inflasjon 2 %; realrente 5 %; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver				
Kapitalkostnad (øvre linje) EMTR (nedre linje)	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Gjennomsnitt
Tilbakeholdt overskudd	5.06%	5.52%	5.79%	5.49%
	39.75%	44.70%	47.26%	44.24%
Ny egenkapital	5.68%	6.18%	6.46%	6.14%
	46.27%	50.65%	52.78%	50.19%
Gjeld	4.15%	4.53%	4.78%	4.51%
	26.46%	32.62%	36.16%	32.19%
Gjennomsnitt	4.81%	5.24%	5.50%	5.21%
	35.75%	41.07%	43.93%	40.62%

Den lavere effektive skattesats på kapitalgevinster relativt til dividende, gir nå en lavere kapitalkostnad for prosjekter finansiert ved tilbakeholdt overskudd fremfor ny

egenkapital, slik vi skulle forvente. Vi ser også at selv når personbeskatning introduseres vil forskjellen mellom egenkapital- og gjeldsfinansiering vedvare. Skjermingsfradraget det norske skattesystemet tillater investoren er dermed – med våre forutsetninger – ikke tilstrekkelig til å nøytralisere de skattvridninger bedriftens rentefradrag skaper. Mest bemerkelsesverdig er det imidlertid at kapitalkostnaden reduseres for begge former for egenkapitalfinansiering, mens EMTR stiger kraftig for alle finansieringsformer. Den viktigste årsaken til reduksjonen i kapitalkostnaden er personbeskatningen av renteinntekter: Eiers avkastningskrav etter skatt vil avhenge av den alternative avkastning etter skatt han kan oppnå; dersom vi antar at hans alternativ er å låne ut penger, så vil enhver skatt på renteinntekter – avkastningen på utlån – redusere hans avkastning etter skatt på utlånet. Dermed vil han også kreve en lavere avkastning etter skatt på egenkapitalfinansierte investeringer. At EMTR på den annen side stiger, er igjen knyttet til at eiers alternativ til investeringen er å låne ut en tilsvarende sum. Siden EMTR sammenligner kapitalkostnaden med en avkastning etter skatt på utlån fremfor – og lavere enn – realrenten i dette scenario, vil den effektive marginale skattesats bli høyere.

De resultatene som har fremkommet i de to første scenariene, er selvfølgelig betinget av de forutsetninger vi har tatt både med henhold til prosjektet og økonomien som helhet. For å vurdere robustheten av våre foreløpige konklusjoner, tar derfor Tabell 5.3a og 5.4a for seg de resultater vår modell gir ved enkeltvis endring i parametrene. Av plasshensyn begrenser vi oss her til kun å se på de gjennomsnittlige, vektete kapitalkostnader⁶³ i de to scenariene, mens tilsvarende tabeller for EMTR finnes i Vedlegg 2.

⁶³ Tallene tilsvarer derved de gjennomsnittlige, vektete kapitalkostnader gitt i henholdsvis nest nederste rekke og høyre kolonne i Tabell 5.1 og 5.2.

Tabell 5.3a:	Sensitivitet kapitalkostnad innenlandsk investering ved endring forutsetninger; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Hovedscenario (Tabell 5.1)	6.19%	5.72%	6.23%	6.51%	7.09%	7.09%	4.51%
Realrente 2 %	2.63%	2.38%	2.61%	2.83%	3.13%	3.13%	1.69%
Realrente 8 %	9.79%	9.11%	9.89%	10.23%	11.09%	11.09%	7.37%
Inflasjon 0 %	6.00%	5.59%	6.19%	6.16%	6.66%	6.66%	4.78%
Inflasjon 5 %	6.36%	5.85%	6.15%	6.91%	7.62%	7.62%	4.03%
50 % maskin, øvrige 25 %	6.05%	5.72%	6.23%	6.51%	6.93%	6.93%	4.40%
50 % bygning, øvrige 25 %	6.17%	5.72%	6.23%	6.51%	7.08%	7.08%	4.50%

Det første vi legger merke til ved de økonomiske parametre i Tabell 5.3a, er at en økning i realrenten – alt annet like – gir en økning i kapitalkostnaden for alle aktiva og finansieringsalternativer; endrer vi realrenten fra 2 pst. til 8 pst. får vi tilnærminingsvis en firedobling av kapitalkostnaden. Dette gjenspeiler skattenes multiplikatoreffekt på kapitalkostnaden: Grovt forenklet er kapitalkostnaden gitt som realavkastningskravet etter skatt multiplisert med en faktor gitt av skattesystemet. En tilsvarende økning i kapitalkostnaden forekommer imidlertid ikke dersom vi øker innenlands inflasjon. Her ser vi derimot at kapitalkostnaden ved gjeldsfinansiering synker, samtidig som differansen mellom denne og egenkapitalfinansiering øker. Årsaken til fenomenet er selvfølgelig at den fradragsberettigede, nominelle renten antas å stige lineært i inflasjonen, og derved senke kapitalkostnaden ved gjeldsfinansiering.

Tabell 5.4a:	Sensitivitet kapitalkostnad innenlandsk investering ved endring forutsetninger; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Scenario Tabell 5.2	5.21%	4.81%	5.24%	5.50%	5.49%	6.14%	4.51%
Realrente 2 %	1.92%	1.71%	1.90%	2.09%	2.02%	2.21%	1.69%
Realrente 8 %	8.45%	7.84%	8.52%	8.84%	8.83%	10.09%	7.37%
Inflasjon 0 %	5.67%	5.28%	5.85%	5.82%	6.09%	6.46%	4.78%
Inflasjon 5 %	4.55%	4.14%	4.31%	5.04%	4.65%	5.79%	4.03%
50 % maskin, øvrige 25 %	5.09%	4.81%	5.24%	5.50%	5.36%	6.00%	4.40%
50 % bygning, øvrige 25 %	5.20%	4.81%	5.24%	5.50%	5.47%	6.13%	4.50%

I Tabell 5.4a er ikke inflasjonens påvirkning like åpenbar, og det er vanskelig å trekke en tilsvarende konklusjon: Økt inflasjon vil klart senke eierens avkastningskrav etter skatt, og dermed prosjektets nødvendige avkastning før skatt i alle tilfeller; personbeskatning av renteinntekter tilsier at gjeldsfinansiering blir mindre fordelaktig, men samtidig vil inflasjonen påvirke diskonteringsraten i alle tilfeller.

Variasjon i vektingen av aktiva viser i begge tilfeller at prosjektets kapitalkostnad er lavest ved en høy andel maskiner, slik vi skulle forvente siden disse også har de mest generøse avskrivningssatsene. Viktigst er likevel observasjonen av at kapitalkostnaden er relativt ufølsom for slike variasjoner, og våre resultater i så måte relativt robuste for ”ulike” prosjekter.

Avslutningsvis kan vi dermed si at de tendenser våre opprinnelige resultat syntes å vise, også vedvarer ved endrede forutsetninger; endringer i realrenten gir store endringer i kapitalkostnaden, men selv ikke her endres ”rangeringen” av de ulike aktiva og finansieringsformer. Skattesystemet synes på den ene side å favorisere maskiner som

aktiva, mens bygningers fortrinn i forhold til immaterielle rettigheter er mindre tydelige. På den annen side utpeker gjeld seg som den klart mest fordelaktige finansieringsform, mens ny egenkapital kommer dårligst ut ved inkludering av personbeskatning. Kravet om nøytralitet i bedriftsbeskatningen kan i så måte vanskelig sies å være oppfylt. Når det er sagt, så har vi i tidligere kapitler også nevnt flere andre faktorer enn kun optimal skatteteori myndighetene må forholde seg til. Et moment vi da imidlertid *ikke* berørte, er det tradisjonelle mål om progressiv beskatning av totalinntekt; dersom den personlige inntektsskatt er progressiv, vil det være vanskeligere å utforme en nøytral bedriftsbeskatning. Om dette da er et tilstrekkelig argument for å avvike fra nøytralitetsprinsippet, når man samtidig vet at slike hensyn normalt ivaretas bedre ved direkte støttetiltak, forblir likevel et åpent spørsmål.

5.4 SKATTEGGING AV EN TRANSNASJONAL INVESTERING

Analysen i forrige underkapittel gav et bilde på det innenlandske, norske skatteregime. Dersom vi hadde utvidet denne til også å omfatte tilsvarende beregninger for andre utvalgte land, ville resultatene kunne brukes til komparativ analyse av eksportbedrifters konkurransebetingelser. Gitt at to bedrifter i ulike land land eksporterer og konkurrerer i et tredjeland marked, vil forskjeller i skattlegging kunne forårsake konkurransefortrinn for den ene – en problemstilling vi også kort berørte i teorikapittelet. Vi lar imidlertid denne tråden ligge, og beveger oss isteden over til det transnasjonale investeringsprosjekt. Vår hensikt med dette underkapittelet blir da ikke bare å vurdere skattevridninger ved ulike aktiva og finansieringsmåter, men også deres samlede effekt i forhold til spørsmålet om lokalisering av bedriftens marginalinvestering. I den grad denne responderer på slike skatteincentiver, kan dermed skattesystemet skape (global) feilallokering av ressursene idet prosjekter finansieres eller iverksettes i høykostnadsland hvor bedriften oppnår særfordelaktig skattebehandling. Som for den innenlandske investering, er det dog også her nødvendig å understreke at vår analyse bare gir en grov indikasjon på potensielle ineffektiviteter i forhold til transnasjonale investeringer – ikke et mål på hvilken betydning slike ineffektiviteter har for internasjonale kapitalbevegelser. Likevel er det i denne forbindelse interessant å observere en tilsynelatende trend med stadig mer infløkt organisering av flernasjonale selskap.

En investering over landegrenser er skattemessig betydelig mer kompleks enn en innenlandsk investering. Hovedsakelig av denne grunn begrenser vi oss derfor til å se på et morselskap som foretar utenlandsinvesteringen gjennom et *heleid* datterselskap. Slik det fremgår av metodekapittelet, vil vi dermed ta i betraktning både kildeskatter og eventuell ytterligere skattlegging i residenslandet Norge; forøvrig er forutsetningene like som i det innenlandske tilfellet. Datterselskapet vil på sin side tilsvare den innenlandske bedriften i forrige avsnitt: Det foretar en vektet realinvestering som kan finansieres ved tilbakeholdt overskudd, ny egenkapital eller ny gjeld. Morselskapet kan så hente den nødvendige kapital fra eier på tilsvarende tre måter. Disse ulike finansieringsalternativene forårsaker nå – igjen sammen med spørsmålet om personbeskatning bør inkluderes i analysen – en betydelig økning i antall mulige scenarier, og for fremstillingens del begrenser vi derfor analysen til å se på kapitalkostnaden i vårt hovedscenario *uten* personbeskatning⁶⁴. Siden vi her uansett antar at internasjonal kapitaloverføring er en mulighet, virker det heller ikke urimelig å anta morselskapet kan hente sin finansiering i det internasjonale markedet. Derimot skal vi samtidig komplisere den videre analyse ved å inkludere de skatteincentiver flere land tilbyr – incentiver som *vil* påvirke kapitalkostnaden. Dette er vårt ”alternative” scenario videre i kapittelet, men samtidig et høyst reelt alternativ siden disse skatteincentivene faktisk tilbys bedrifter og investorer idag.

De tre tabellene 5.5a, 5.6a og 5.7a, gir kapitalkostnaden ved en transnasjonal marginalinvestering fra Norge til de ulike land når avkastningskravet etter skatt (realrenten) er 5 pst. og vi ser bort fra eventuelle investeringsincentiver det enkelte land måtte tilby. Tabell 5.5a (alternativ **B** i metodekapittelet) viser kapitalkostnaden dersom datterselskapet finansierer investeringen ved tilbakeholdt overskudd, Tabell 5.6a (**C**) kapitalkostnaden dersom det henter ny egenkapital fra morselskapet, mens Tabell 5.7a (**D**) gir kapitalkostnaden dersom datteren henter ny lånekapital fra morselskapet. Det vektete gjennomsnittet av kapitalkostnaden for de ulike aktiva og morselskapets videre finansiering fra eieren, er gitt i den venstre kolonnen i tabellene.

⁶⁴ Dette skaper som nevnt også størst konsistens i forhold til Lunds modell. Tilhørende tabeller for EMTR er gitt i Vedlegg 3. Tabeller som inkluderer personbeskatning (kapitalkostnad og EMTR) er gitt i Vedlegg 4.

Tabell 5.5a:	B - Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; inflasjon 2 %; realrente 5 %; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	5.76%	6.00%	6.53%	5.00%	-	-	-
Estland	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	-	-	-
Finland	6.66%	6.12%	6.48%	7.21%	-	-	-
Frankrike	6.57%	6.12%	7.01%	6.59%	-	-	-
Irland	5.69%	5.47%	5.65%	5.90%	-	-	-
Latvia	5.49%	5.31%	5.59%	5.55%	-	-	-
Nederland	6.67%	6.58%	7.09%	6.43%	-	-	-
Polen	6.21%	6.69%	6.37%	5.73%	-	-	-
Sverige	6.16%	5.74%	6.77%	6.02%	-	-	-
Tyskland	9.29%	6.94%	8.32%	11.78%	-	-	-
Storbritannia	6.71%	6.37%	6.95%	6.78%	-	-	-
Ungarn	6.04%	5.65%	5.87%	6.45%	-	-	-
Gjennomsnitt	6.36%	6.00%	6.47%	6.54%	-	-	-

La oss først kommentere Tabell 5.5a. På generell basis skal ikke skatt på dividende (fra datter- til morselskap) påvirke kapitalkostnaden dersom datterselskapet finansierer investeringen ved eget tilbakeholdt overskudd – fordi en slik skatt påvirker investeringskostnaden på samme måte som den påvirker avkastningen fra investeringen. Anta for eksempel at kildelandets skatt på dividende er 20 pst., og at datterselskapet finansierer en investering på 100 kr ved å holde tilbake opptjent overskudd. Tapt dividende for morselskapet utgjør i så fall 80 kr. Anta så videre at denne investeringen gir en avkastning på 10 pst. i løpet av et år, slik at datterselskapet ved årets slutt har en bruttofortjeneste på 110 (dersom vi her ser bort fra kildelandets skatt på datterselskapet overskudd). Når denne så overføres vil det gi morselskapet en avkastning på 88 kr etter dividendeskatt, og disse 10 pst. avkastning etter skatt er nøyaktig lik avkastningen før skatt.

Slik vi har formulert modellen vil nå videre kapitalkostnaden være uavhengig av hvordan morselskapet finansierer sin ”tapte” dividende fra datterselskapet⁶⁵. Dette impliserer da at de forskjeller i kapitalkostnad vi observerer for de ulike transnasjonale alternativer, primært reflekterer forskjeller i kildelandenes skatteregimer – ergo de lokaliseringssincentiver skattesystemene skaper for prosjektfinansiering ved tilbakeholdte overskudd.

Tabell 5.6a: C - Investering ved ny egenkapital fra morselskap; inflasjon 2 %; realrente 5 %; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver							
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	4.99%	5.21%	5.65%	4.32%	5.76%	5.76%	3.55%
Estland	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	8.21%	8.21%	5.36%
Finland	5.80%	5.32%	5.62%	6.30%	6.66%	6.66%	4.20%
Frankrike	5.71%	5.31%	6.07%	5.73%	6.57%	6.57%	4.09%
Irland	4.94%	4.73%	4.89%	5.12%	5.70%	5.70%	3.53%
Latvia	4.28%	4.14%	4.36%	4.34%	4.97%	4.97%	3.01%
Nederland	5.80%	5.72%	6.15%	5.59%	6.67%	6.67%	4.17%
Polen	5.79%	6.26%	5.93%	5.34%	6.64%	6.64%	4.21%
Sverige	5.34%	4.97%	5.87%	5.23%	6.16%	6.16%	3.82%
Tyskland	8.18%	6.04%	7.24%	10.49%	9.29%	9.29%	6.11%
Storbritannia	5.83%	5.54%	6.02%	5.91%	6.71%	6.71%	4.21%
Ungarn	6.06%	5.67%	5.89%	6.47%	6.94%	6.94%	4.41%
Gjennomsnitt	5.83%	5.51%	5.91%	6.01%	6.69%	6.69%	4.22%

I Tabell 5.6a introduseres tre nye elementer i beregningen av kapitalkostnaden: Siden avkastningen fra investeringen i dette tilfellet tilbakeføres til morselskapet i Norge, vil både kildelandets skatt på dividende som føres ut av landet og norsk dividendeskatt på kildeinntekt, her gjøre seg gjeldende. Videre vil også morselskapets innhenting av ny kapital fra eier – med de skattevirkninger ulike finansieringsformer innebærer – være av betydning. Norge har imidlertid et skatteregime som ikke pålegger ekstra skatter på kildeinntekt fra noen av de aktuelle land (Fritaksmetoden), og det andre forhold vi nevnte

⁶⁵ Dette forhold representerer en svakhet ved vår modell, fordi en konsistent analyse skulle tilsi at morselskapet også i dette tilfellet må innhente denne tapte dividende på en av tre måter fra eieren. Nyere modeller som for eksempel Commission of European Communities (2001) tar hensyn til dette forhold.

er derfor irrelevant. Dette betyr da at endringene i kapitalkostnad i Tabell 5.6a, i forhold til Tabell 5.5a, forklares av den norske skattebehandlingen av morselskapet finansiering, samt kildeskatter på utført dividende i enkelte land (Latvia, Polen og Ungarn).

Tabell 5.7a:		D - Investering ved ny lånekapital fra morselskap; inflasjon 2 %; realrente 5 %; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver					
Kapitalkostnad		Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap	
						Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital Gjeld
Danmark		2.78%	2.95%	3.16%	2.37%	3.55%	3.55% 1.36%
Estland		5.79%	5.79%	5.79%	5.79%	6.79%	6.79% 3.94%
Finland		3.52%	3.19%	3.35%	3.89%	4.37%	4.37% 1.94%
Frankrike		2.74%	2.53%	2.87%	2.80%	3.58%	3.58% 1.18%
Irland		3.97%	3.80%	3.91%	4.14%	4.72%	4.72% 2.56%
Latvia		4.43%	4.28%	4.51%	4.49%	5.12%	5.12% 3.16%
Nederland		3.00%	2.98%	3.15%	2.91%	3.86%	3.86% 1.42%
Polen		3.79%	4.17%	3.86%	3.45%	4.64%	4.64% 2.22%
Sverige		3.02%	2.79%	3.31%	2.97%	3.82%	3.82% 1.52%
Tyskland		3.84%	2.56%	3.10%	5.34%	4.94%	4.94% 1.78%
Storbritannia		3.18%	3.01%	3.22%	3.27%	4.04%	4.04% 1.59%
Ungarn		3.86%	3.58%	3.70%	4.19%	4.74%	4.74% 2.23%
Gjennomsnitt		3.66%	3.47%	3.66%	3.80%	4.51%	4.51% 2.08%

Resultatene som fremkommer i Tabell 5.7a, skiller seg fra Tabell 5.5a på flere vesentlige punkter. For det første tillater alle land med unntak av Estland – som *ikke* skattlegger bedriftens tilbakeholdte overskudd – fradrag for nominelle rentekostnader hos datterselskapet, mens nevnte Estland og Latvia riktignok pålegger 10 pst. kildeskatt ved hjemføring av renteinntekter fra datter- til morselskap. Dette medfører da at avkastningen av marginalprosjektet for alle land (unntatt Estland), i hovedsak blir skattlagt i Norge. For det andre vil det norske morselskapets finansiering av lånet det gir datterselskapet, på samme måte som i Tabell 5.6a, være underlagt den incentivstruktur det norske skattesystemet skaper. Legg også merke til to ytterligere forhold ved Tabell 5.7a: Land med høy skattesats på tilbakeholdt overskudd (for eksempel Nederland og Tyskland) er nå relativt mer attraktive som investeringsland på grunn av rentefradraget, mens Estland i dette tilfelle har den høyeste kapitalkostnaden.

I analysen av den transnasjonale marginalinvestering har vi dermed så langt funnet betydelige forskjeller i kapitalkostnaden for de ulike land og datterselskapets finansieringsmetode. I Tabell 5.5a er standardavviket for den gjennomsnittlige kapitalkostnaden 1,07 pst., i Tabell 5.6a 1,03 pst., mens den i Tabell 5.7a synker til 0,85 pst. - slik vi skulle forvente når en større del av avkastningen skattlegges i Norge. Ved inkludering av de investeringsincentiver enkelte av landene tilbyr vår realinvestering, skal det nå vise seg at disse forskjellene øker ytterligere opp til standardavvik i størrelsesorden 2,7 – 2,9 pst. Spesielt den skattekreditt som Frankrike og Ungarn tilbyr, er av stor betydning for hvor attraktive de er som investeringsland i vår sammenheng. Tabell 5.8 og 5.9 viser både hvordan rangeringen av landene endres når vi inkluderer disse investeringsincentivene, òg at landenes interne rangering i hver tabell er relativt stabile for endringer i makroøkonomiske og investeringsspesifikke parametere. Den totale kapitalkostnad som gir grunnlaget for rangeringen i Tabell 5.8, er funnet ved å vekte den gjennomsnittlige kapitalkostnad for hvert land i Tabell 5.5a – 5.7a med OECD-vektene for de ulike finansieringsalternativer⁶⁶.

Tabell 5.8:	Rangering av land ved variasjon i parametere; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Rangering ("1" = lavest kapitalkostnad)	Hovedscenario (Tabell 5.5a-7a)	Realrente 2 %	Realrente 8 %	Inflasjon 0 %	Inflasjon 5 %	50 % maskiner, øvrige 25 %	50 % bygninger, øvrige 25 %
Danmark	1	1	1	1	1	1	1
Estland	11	11	10	9	11	11	11
Finland	10	10	11	11	10	9	8
Frankrike	5	5	5	5	5	5	5
Irland	4	4	3	3	3	3	2
Latvia	3	3	2	2	4	4	3
Nederland	7	6	8	7	6	8	8
Polen	8	9	7	8	6	10	7
Sverige	2	2	4	3	2	2	4
Tyskland	12	12	12	12	12	12	12
Storbritannia	9	8	9	9	9	7	10
Ungarn	6	7	6	6	8	6	6

⁶⁶ Tabellene 5.5e, 5.6e og 5.7e, som tilsvare Tabell 5.5a – 5.7a dersom investeringsincentiver inkluderes i kalkuleringen av kapitalkostnadene, finnes i Vedlegg 5. Den totale, vektete kapitalkostnad for datterselskapets investering i det enkelte land gis i Tabell 5.9 på tilsvarende måte.

Tabell 5.9:	Rangering av land ved variasjon i parametere; ingen personbeskatning; med investeringsincentiver						
Rangering ("1" = lavest kapitalkostnad)	Scenario Tabell 5.5b-7b	Realrente 2 %	Realrente 8 %	Inflasjon 0 %	Inflasjon 5 %	50 % maskiner, øvrige 25 %	50 % bygninger, øvrige 25 %
Danmark	4	4	4	4	4	4	5
Estland	11	11	10	10	11	11	11
Finland	10	10	11	11	10	10	10
Frankrike	2	2	2	2	2	2	2
Irland	5	6	5	5	7	5	6
Latvia	7	8	5	5	8	8	7
Nederland	3	3	3	3	3	3	3
Polen	9	9	9	9	9	9	9
Sverige	7	5	8	8	5	5	8
Tyskland	12	12	12	12	12	12	12
Storbritannia	6	6	7	7	6	7	4
Ungarn	1	1	1	1	1	1	1

La oss nå avslutningsvis i dette kapittelet forsøke å trekke linjene tilbake til teorikapittelet og spørsmålet om kapitaleksport- og kapitalimportnøytralitet. Førstnevnte type nøytralitet ville inntre dersom investoren stod overfor den samme effektive beskatning uavhengig av om investeringen ble foretatt innenlands eller i utlandet. Dette ville bidra til å skape en global ressursallokering med likhet mellom landenes kapitalkostnad, hvor ingen omallokering av kapital kunne gi effektivitetsforbedringer i produksjonen. Kapitalimportnøytralitet ville på den annen side implisere at både innenlandske og utenlandske investorer oppnådde den samme avkastning etter skatt på en gitt investering i et gitt land. Tilbudet av kapital kunne da konkurrere like vilkår, og denne type nøytralitet ville skape incentiver til effektiv allokering av individenes sparing.

Dersom vi nå hadde foretatt en tilsvarende analyse av både innenlandske og transnasjonale marginalinvesteringer for alle våre utvalgte land utover Norge, ville vi kunne vurdere om en slik intern kapitalimportnøytralitet mellom landene faktisk syntes å eksistere. Det kan vi imidlertid ikke gjøre med våre begrensede beregninger. Det vi derimot *kan* gjøre, er å vurdere om det norske skattesystem – inkludert dets bilaterale skatteavtaler – synes å være i samsvar med prinsippet om kapitaleksportnøytralitet; henholdsvis med og uten skatteincentiver.

Første kolonne i Tabell 5.10 viser den totale, vektede kapitalkostnad vi tidligere har funnet for den innenlandske, norske marginalinvesteringen. Da vi ikke har inkludert noen investeringsincentiver for denne innenlands investeringen, vil kapitalkostnaden forbli uforandret i det tilfelle der vi inkluderer investeringsincentiver (kolonne 4). Kolonne 2 og 5 viser på sin side det uvektede gjennomsnitt av de totale kapitalkostnader for transnasjonale investeringer til våre utvalgte land – henholdsvis *uten* og *med* investeringsincentiver. Enkeltlandenes totale kapitalkostnad tilsvarer da de kapitalkostnader vi har brukt til rangering i Tabell 5.8 og 5.9. Til slutt viser kolonne 3 og 6 standardavviket til den gjennomsnittlige kapitalkostnad for transnasjonale marginalinvesteringer.

Tabell 5.10:	Gjennomsnittlig kapitalkostnad innenlands og utenlands investering; inflasjon 2 %; realrente 5 %; ingen personbeskatning					
Kapitalkostnad	Uten investeringsincentiv			Med investeringsincentiv		
	Innenlands	Uvektet snitt utenlands	St.avvik utenlands	Innenlands	Uvektet snitt utenlands	St.avvik utenlands
	6.19%	5.36%	0.65%	6.19%	4.14%	2.73%

I den grad skattesystemer påvirker internasjonale kapitalstrømmer, og så lenge vi som forutsatt har de samme muligheter til å gjennomføre vårt marginalprosjekt innenlands eller utenlands, vil investoren foretrekke å investere innenlands dersom avkastningskravet før skatt er lavere for det innenlandske alternativet. Hvorvidt dette også vil resultere i kapitalinnstrømming til landet, vil derimot avhenge av om utenlandske selskap anser en slik innenlands investering som mer gunstig enn det de kan oppnå ved investering i eget hjemland eller i andre land.

Hvis kapitalkostnaden i kolonne 2 og 3 (og 4 og 5) hadde vært tilnærmet like, samt at standardavviket i kolonne 3 (og 6) hadde vært tilnærmet lik null, ville dette indikere at et norsk (mor)selskap i gjennomsnitt står overfor den samme kapitalkostnad uavhengig av hvor marginalinvesteringen ble foretatt. Lokaliseringsbeslutningen ville i så fall bli foretatt uten hensyn til skattleggingen, og dette ville skape kapitaleksportnøytralitet.

Som vi ser av tabellen, er dette nøytralitetsprinsippet *ikke* tilfredsstilt med de estimatene vi har kommet frem til. I gjennomsnitt er den effektive skattebyrde høyere for den innenlandske, norske marginalinvestering enn den er ved en transnasjonal investering, både med og uten investeringsincentiver. Før vi trekker noen slutninger, bør vi dog bemerke at de gjennomsnittlige kapitalkostnadene vi her har kommet frem til, inneholder store landmessige, aktiva- og finansieringsmessige variasjoner. Standardavvikene gir en viss indikasjon på disse variasjonene, men det blir for enkelt å trekke en konklusjon om at det er mer fordelaktig å lokalisere marginalinvesteringen til utlandet generelt.

Dersom vi overser finansieringsincentiver, viser det seg at Danmark plasserer seg som beste lokalitet med en gjennomsnittlig kapitalkostnad på 4,6 pst., mens Tyskland faller dårligst ut med kapitalkostnad på 7,3 pst. Sistnevnte fremstår da helt klart som et dårligere valg enn å lokalisere marginalprosjektet innenlands. Når vi så inkluderer investeringsincentivene, gir som nevnt spesielt Frankrike og Ungarns skattekreditt store forbedringer i deres plassering, men også Nederland hopper kraftig oppover på rangeringen. I dette tilfellet plasserer Ungarn seg på topp med en kapitalkostnad på -3,5 pst., mens Tyskland fortsatt er på bunn med gjennomsnittlig avkastningskrav før skatt på 6,8 pst. Vi nevner i denne forbindelse at den skattemessige favoriseringen av maskiner som investeringsobjekt vi observerte for innenlandsinvesteringen, i gjennomsnitt også gjør seg gjeldende ved transnasjonale investeringer. Forskjellene mellom bygninger og maskiner er igjen mindre klare, mens gjeld som finansieringsform utvilsomt fremstår som det beste alternativ.

5.5 KONKLUSJON

Det synes som om prinsippet om kapitaleksportnøytralitet ikke overholdes i det norske skattesystemet – i forhold til de land vi har vurdert. Spesielt gjelder dette når vi inkluderer investeringsincentiver. Dermed kan skatteforskjeller ha stor betydning for beslutningen om hvor man vil lokalisere marginalinvesteringen. Dersom vi ser bort fra investeringsincentiver, peker Danmark, Sverige, Latvia og Irland seg ut som de beste lokaliseringalternativer. Hvis vi derimot inkluderer investeringsincentivene, vil Ungarn,

Frankrike, Nederland og fortsatt Danmark gjennomsnittlig peke seg ut som beste lokaliseringer, mens det er bedre å foreta marginalprosjektet innenlands enn i Tyskland.

Vår analyse og rangering i dette kapitlet har en isolert sett en tendens til å favorisere landene med lavest skattesatser på bedriftens overskudd fra prosjektet. Imidlertid kan en (relativt) høy skattesats kombinert med generøse avskrivningssatser, gjøre et land like attraktivt som investeringsland. Danmark er et godt eksempel i så måte. Kildeskatter har på den annen side en entydig negativ påvirkning, og alle disse effekter er enklest å få øye på dersom vi ser bort fra investeringsincentiver. Estland, som tilsynelatende virker å være et attraktivt land med lav beskatning (til tross for kildeskatter), lider ekstremt under mangelen på avskrivningsmuligheter.

Inndelingen i det vi betegner som "ordinære" og "ekstraordinære" avskrivninger (ergo investeringsincentiver) er dog ikke helt enkel. En avskrivning av immaterielle rettigheter på 100 pst. i Danmark blir betegnet som "ordinær", mens en tilsvarende avskrivning av immaterielle rettigheter i Nederland er "ekstraordinær". Mens slike ekstraordinære avskrivninger – enten de reduserer avskrivningsgrunnlaget eller ikke – er viktige, så er det samtidig helt klart at skattecreditt som investeringsincentiv overskygger disse.

La oss til slutt likevel gjenta et tidligere nevnt moment: Vår modell tar ikke hensyn til *hele* skattebasen. At et land som Frankrike plasserer seg så høyt på rangeringen – hvilket for oss synes urimelig og intuitivt feil – når landet samtidig har særlig høye profittuavhengige skatter som også vil påvirke kapitalkostnaden, understreker bare behovet for å tolke resultatene varsomt og i sammenheng med andre analyser.

6 LUND: KVANTITATIV ANALYSE AV KAPITALKOSTNAD VED INNENLANDSK OG TRANSNASJONAL INVESTERING

I dette kapittelet vil vi ved hjelp av metodikken utviklet av Lund, beregne verdier av både skattekilen og prosjektets beta. Videre vil vi rangere landene ut fra disse størrelsene, før vi gjennom regresjonsanalyse forsøker å forstå hvordan de ulike skattevariablene påvirker henholdsvis skattekilen og prosjektets beta. Avslutningsvis vil vi se på hvilken effekt de ulike verdiene for β og γ har på avkastningskravene før og etter skatt, for gruppen av utvalgte land.

6.1 *BETAVERDIER OG VERDIER FOR SKATTEKILEN*

Tabellene nedenfor tar utgangspunkt i likningen for skattekilen (48). Størrelsene på de skatteavhengige variablene i likningen er hentet fra Kapittel 3, mens vi har satt inn for ulike verdier av de prosjektavhengige variablene. Antall produksjonsperioder, n , har vi latt variere mellom 5 og 10 år, mens andelen av investeringen som finansieres med egenkapital, η , varieres fra 25 til 75 pst. Når det gjelder den andelen av det resterende lånet som tilbakebetales i periode T , μ , så har vi latt denne størrelsen variere mellom 5 og 30 pst. Hver tabell viser derfor åtte forskjellige scenarier for hvert land. I Tabell 6.1 nedenfor presenteres ulike verdier for γ i de ulike land. Husk at for marginalprosjektet vil γ være lik 1 både i en verden uten skatt og dersom skattlegging av bedriften ikke skaper vridninger. De tilfeller der skattekilen har verdi høyere enn 1 vil innebære underinvestering sammenliknet med en situasjon uten skatt. Skattekilen vil også i enkelte tilfeller ha en verdi lavere enn 1, hvilket gir overinvestering sammenliknet med situasjonen uten skatt. Jo lengre skattekilen beveger seg vekk fra 1 i verdi, jo større vridning skaper skattesystemet. Fra Tabell 6.1 ser vi her at vi har en skattekile for alle land. Størst er kilen for vesteuropeiske land som Tyskland, Frankrike, Storbritannia, Nederland, Norge og Danmark. Land som er kjennetegnet ved et lavere skattenivå, som Estland, Irland og Latvia, har alle langt lavere nivå på skattekilen.

Tabell 6.1	Verdier for skatteken i utvalgte land uten investeringsincentiver								
N	10	10	10	10	5	5	5	5	
H	25 %	25 %	75 %	75 %	25 %	25 %	75 %	75 %	Gj.snitt
M	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	Γ
Danmark	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Estland	1,07	1,03	1,02	1,01	1,04	1,03	1,01	1,01	1,03
Finland	1,18	1,18	1,18	1,18	1,24	1,24	1,23	1,23	1,21
Frankrike	1,33	1,34	1,34	1,35	1,32	1,33	1,33	1,33	1,33
Irland	1,14	1,11	1,11	1,1	1,13	1,12	1,12	1,11	1,12
Latvia	1,14	1,13	1,12	1,12	1,13	1,12	1,12	1,12	1,13
Nederland	1,23	1,23	1,23	1,24	1,26	1,27	1,27	1,27	1,25
Norge	1,21	1,21	1,21	1,21	1,28	1,28	1,28	1,28	1,24
Polen	1,19	1,18	1,17	1,17	1,2	1,19	1,19	1,19	1,18
Sverige	1,19	1,19	1,19	1,19	1,2	1,2	1,2	1,2	1,19
Tyskland	1,32	1,34	1,35	1,35	1,37	1,38	1,38	1,39	1,36
UK	1,26	1,26	1,26	1,26	1,28	1,28	1,29	1,29	1,27
Ungarn	1,21	1,2	1,2	1,2	1,25	1,25	1,24	1,24	1,22

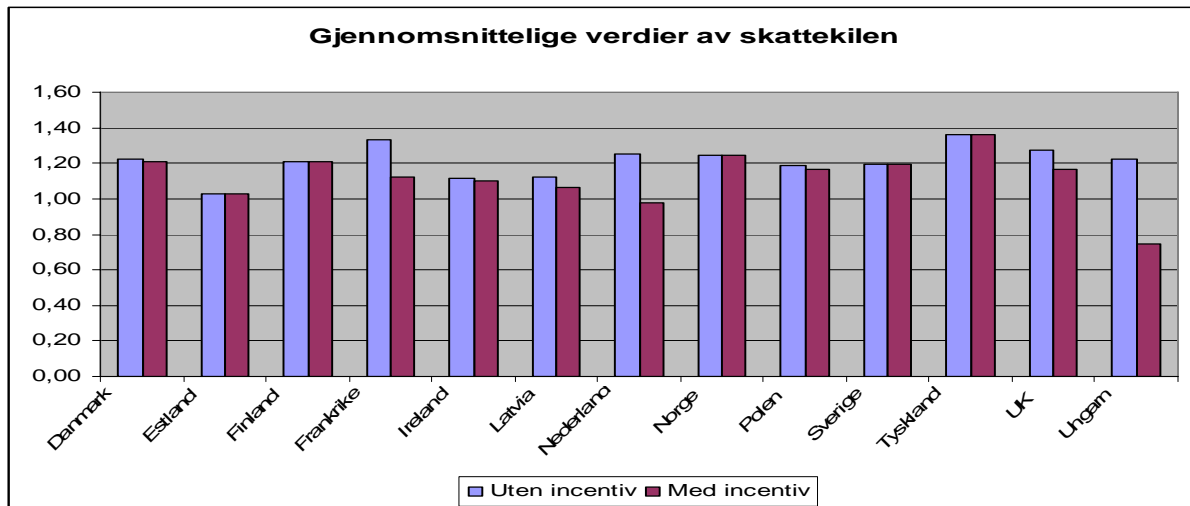
I Tabell 6.2 er verdiene for skatteken justert for investeringsincentiver. Vi ser her at vi får negative skatteken i både Nederland og Ungarn. For Ungarns del har dette sammenheng med en betydelig skattekreditt, og for Nederland ekstraordinært høye umiddelbare avskrivninger. For begge land impliserer det en negativ skatt.

Forutsetningen for at skatten skal kunne ha negativ verdi er at man må ha annen skattepliktig inntekt i vedkommende land, som man kan føre skattekreditten mot. Dette kan for eksempel være inntekt fra allerede bestående virksomhet i datterselskapet eller at investeringsprosjektet er en del av en større prosjektportefølje. For å kunne utnytte skattekreditt spiller generelt også mulighet for fremføring av skattekreditten en viktig rolle – men siden investeringen i vårt tilfelle er en marginalinvestering, kan vi få problemer med å benytte hele skattekreditten selv ved full fremføring. Til tross for dette vil vi i fortsettelsen anta at hele skattekreditten blir benyttet.

Tabell 6.2	Verdier for skattekilen i utvalgte land med investeringsincentiver								
<i>N</i>	10	10	10	10	5	5	5	5	
H	25 %	25 %	75 %	75 %	25 %	25 %	75 %	75 %	Gj.snitt
M	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	Γ
Danmark	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Estland	1,07	1,03	1,02	1,01	1,04	1,03	1,01	1,01	1,03
Finland	1,18	1,18	1,18	1,18	1,24	1,24	1,23	1,23	1,21
Frankrike	1,12	1,13	1,13	1,13	1,11	1,12	1,12	1,12	1,12
Irland	1,13	1,1	1,09	1,08	1,12	1,11	1,1	1,09	1,1
Latvia	1,11	1,07	1,06	1,05	1,07	1,05	1,04	1,04	1,06
Nederland	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,99	0,99	0,99	0,98
Norge	1,21	1,21	1,21	1,21	1,28	1,28	1,28	1,28	1,24
Polen	1,17	1,16	1,16	1,16	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17
Sverige	1,19	1,19	1,19	1,19	1,2	1,2	1,2	1,2	1,19
Tyskland	1,36	1,38	1,38	1,39	1,33	1,34	1,35	1,35	1,36
UK	1,16	1,16	1,16	1,16	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Ungarn	0,73	0,72	0,72	0,72	0,77	0,76	0,76	0,76	0,74

Fra Tabell 6.2 ser vi at Tyskland fremdeles er det landet i gruppen med høyest verdi på skattekilen, mens land som Frankrike, Nederland og Storbritannia ikke lengre skiller seg negativt ut. Dersom man tar hensyn til investeringsincentiver har skattekilen en gjennomsnittsverdi på 1,12 for utvalget, mens verdien er 1,21 dersom vi ser vekk fra incentivene. Dette tyder på skatteincentiver er en viktig faktor for å forstå skattekilens størrelse i ulike land, slik vi også fant i Kapittel 5. Videre bør vi her merke oss at endringer i egenkapitalandel, nedbetalingsprosent og antall produksjonsperioder, kun medfører mindre endringer i γ . Figur 6.1 nedenfor gir en grafisk sammenlikning av skattekilen mellom land, hvor skattekilen for det enkelte land er beregnet ut fra gjennomsnittelige verdier i Tabell 6.1 og 6.2⁶⁷.

⁶⁷ Kolonnen lengst til høyre i tabellene.



Figur 6.1: Gjennomsnittlige verdier av skatteken

Tabell 6.3 tar utgangspunkt i likning (51) og viser hvilken effekt skattesystemene gir på prosjektets beta (brøken i likningen). Legg merke til at verdiene her inkluderer hele effekten på β , det vil si også egenkapitaleffekten som ville vært der i en situasjon uten skatt. Dersom man sammenlikner verdiene fra Tabell 6.3 med verdiene for skatteken uten incentiver, så finner man, ikke overraskende, at land som er kjennetegnet av høye verdier på skatteken samtidig kommer best ut når det gjelder effekt på β_x . Land som Tyskland, Nederland, Sverige og Danmark, med høye profittskatter kombinert med gode avskrivningsregler og lave profittuavhengige skatter, har alle lave betaverdier. De landene som her gjør det dårligst (høyest risiko) – Irland, Estland og Latvia – er alle preget av lav profittbeskatning. For å få et bedre inntrykk av hvor stor effekt de forskjellige skattevariablene har på beta, vil vi i Kapittel 6.4 gjennomføre en regresjonsanalyse. Men vi kan allerede nå merke oss at den viktigste forklaringsvariabelen til beta er egenkapitalandelen, som har langt større effekt på prosjektets beta enn hva tilfellet var for skatteken.

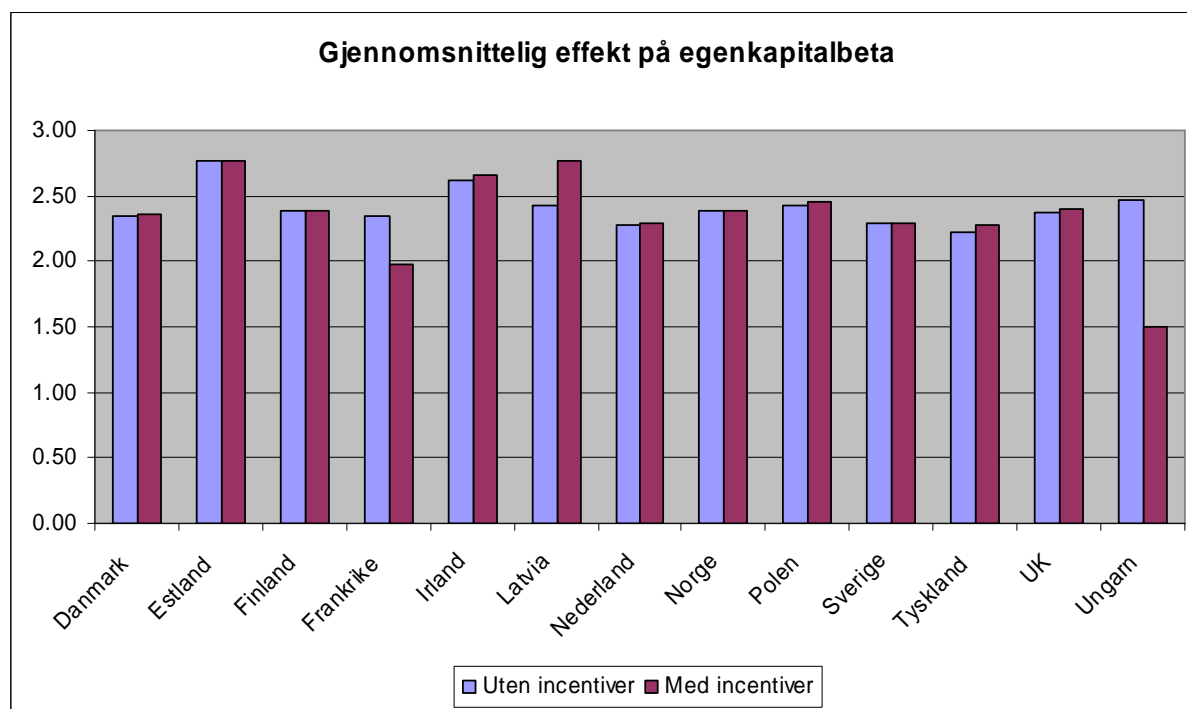
Den gjennomsnittelige effekten på beta for våre utvalgte land er 2,41 dersom vi ser vekk fra incentiver, og 2,34 dersom vi inkluderer incentiver i analysen. Men mens investeringsincentiver gav en entydig negativ effekt på skatteken, finner vi her at incentivenes påvirkning på prosjektets risiko er mer blandet. For Irland og Latvia medfører for eksempel nedsatt skattesats at prosjektets risiko øker, mens skattecreditt i Frankrike og Ungarn gir et betydelig fall i prosjektets betaverdi.

Tabell 6.3	Effekt på beta, uten incentiver								
N	10	10	10	10	5	5	5	5	
H	25 %	25 %	75 %	75 %	25 %	25 %	75 %	75 %	Gj.snitt
M	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	β
Danmark	3,51	3,51	1,17	1,17	3,52	3,52	1,17	1,17	2,34
Estland	4,28	4,12	1,36	1,35	4,17	4,11	1,35	1,35	2,76
Finland	3,5	3,49	1,16	1,16	3,66	3,66	1,22	1,22	2,38
Frankrike	3,51	3,55	1,18	1,19	3,5	3,52	1,18	1,18	2,35
Irland	3,97	3,88	1,29	1,28	3,97	3,93	1,3	1,3	2,62
Latvia	3,69	3,64	1,21	1,2	3,65	3,63	1,21	1,2	2,43
Nederland	3,36	3,38	1,13	1,13	3,46	3,47	1,16	1,16	2,28
Norge	3,49	3,49	1,16	1,16	3,67	3,67	1,22	1,22	2,39
Polen	3,65	3,62	1,21	1,2	3,68	3,67	1,22	1,22	2,43
Sverige	3,42	3,42	1,14	1,14	3,45	3,45	1,15	1,15	2,29
Tyskland	3,25	3,31	1,11	1,11	3,37	3,4	1,14	1,14	2,23
UK	3,52	3,53	1,18	1,18	3,59	3,6	1,2	1,2	2,37
Ungarn	3,66	3,64	1,21	1,21	3,78	3,77	1,25	1,25	2,47

Tabell 6.4	Effekt på beta, med incentiver								
N	10	10	10	10	5	5	5	5	
H	25 %	25 %	75 %	75 %	25 %	25 %	75 %	75 %	Gj.snitt
M	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	5 %	30 %	β
Danmark	3,53	3,53	1,18	1,18	3,54	3,54	1,18	1,18	2,36
Estland	4,28	4,12	1,36	1,35	4,17	4,11	1,35	1,35	2,76
Finland	3,5	3,49	1,16	1,16	3,66	3,66	1,22	1,22	2,38
Frankrike	2,95	2,99	1,00	1,00	2,94	2,96	0,99	0,99	1,98
Irland	4,06	3,96	1,31	1,3	4,02	3,98	1,32	1,31	2,66
Latvia	4,3	4,16	1,38	1,36	4,14	4,09	1,35	1,34	2,76
Nederland	3,38	3,4	1,13	1,14	3,46	3,47	1,16	1,16	2,29
Norge	3,49	3,49	1,16	1,16	3,67	3,67	1,22	1,22	2,39
Polen	3,68	3,65	1,21	1,21	3,7	3,69	1,23	1,22	2,45
Sverige	3,42	3,42	1,14	1,14	3,45	3,45	1,15	1,15	2,29
Tyskland	3,42	3,48	1,16	1,17	3,36	3,39	1,13	1,14	2,28
UK	3,56	3,58	1,19	1,19	3,6	3,61	1,2	1,2	2,39
Ungarn	2,2	2,18	0,73	0,72	2,32	2,31	0,77	0,77	1,5

Figur 6.2 gir en grafisk sammenlikning av de gjennomsnittlige verdiene for effekt på beta. Dersom vi ser vekk fra incentiver finner vi at betaverdiene varierer fra 2,23 i Tyskland til 2,76 i Estland. Forskjellene øker noe dersom vi inkluderer incentiver i analysen, fra 1,50 i Ungarn til 2,76 i Latvia, og disse forskjellene i risiko må sies å være betydelige. For å kunne si noe mer om hvor viktige disse forskjellene er, vil vi snart beregne

avkastningskrav før og etter skatt, for gruppen av utvalgte land. Først skal vi imidlertid se nærmere på hvordan landene kan rangeres ut fra betaverdi og størrelse på skattekilen.



Figur 6.2: Gjennomsnittlig effekt på egenkapitalbeta

6.2 RANGERING AV LAND

I Tabell 6.5 og 6.6 nedenfor er de ulike landene rangert ut fra verdien på skattekilen samt effekt på beta. Vi har her valgt å rangere både ut fra gjennomsnittlig verdi og gjennomsnittlig plassering i de åtte ulike scenariene⁶⁸. Det første vi merker oss er at det skiller lite mellom gjennomsnittlig plassering og plassering ut fra gjennomsnittsverdi. Dette gjelder både for skattekilen og effekt på beta. Vi kan dermed konkludere med at plasseringen til det enkelte landet er forholdsvis stabil og varierer lite mellom de åtte ulike scenariene. Rangeringen i tabellene er gjort fra laveste til høyeste verdi, slik at landet som er rangert som nummer én har den mest gunstige (laveste) betaverdien – eller den laveste verdien på skattekilen – i utvalget. Dersom vi i første omgang konsentrerer oss om

⁶⁸ Rangeringen ut fra gjennomsnittlig verdi er basert på verdiene for beta og skattekilen som man finner i kolonnen lengst til høyre i Tabell 6.1, 6.2, 6.3 og 6.4. Verdiene her er et aritmetisk gjennomsnitt av de åtte ulike scenariene for hvert land. For å beregne gjennomsnittlig plassering har vi foretatt en rangering ut fra hver av de åtte ulike scenarioene, for så å beregne gjennomsnittlig plassering.

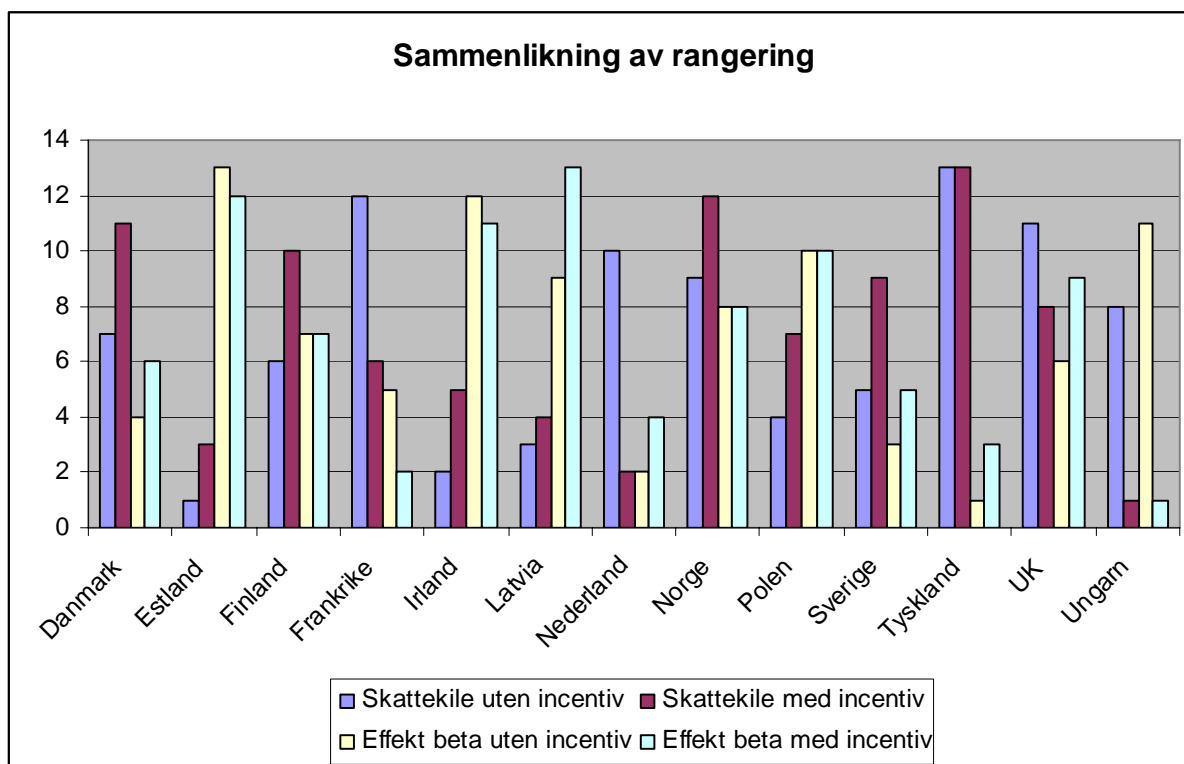
skattekilen, finner vi som tidligere antatt at de best rangerte landene kjennetegnes av lave profittskattesatser, mens dårlige rangerte land har høye profittskattesatser – gjerne i kombinasjon med høye profittuavhengige skatter. Når det gjelder effekt på beta finner vi at godt rangerte land kjennetegnes av høye profittskatter, samt relativt gode avskrivningsmuligheter. De lavest rangerte landene, som Estland, Latvia og Irland, preges først og fremst av lav profittbeskatning.

Dersom vi ser på forholdet mellom skattekilen og betaverdien, finner vi derimot ingen klar sammenheng. Likevel er det en viss tendens til at en god betarangering gir en dårlig rangering når det gjelder skattekilen (relativt høy verdi på skattekilen), og motsatt. Hovedårsaken til dette er som vi tidligere har vært inne på at høy profittskatt gir høy verdi på skattekilen, kombinert med lav betaverdi. Denne sammenhengen blir noe mer utydelig *med* investeringsincentiver enn *uten*; årsaken til dette er at skattekreditt gir økt mulighet for å få en god plassering både for skattekilen og beta.

Tabell 6.5	Skattekiln: Rangering av land					
	Uten incentiver			Med incentiver		
	Gj.snitt γ	Rang	Gj.snitt rang	Gj.snitt γ	Rang	Gj.snitt rang
Danmark	1,22	7	7,5	1,21	11	10,5
Estland	1,03	1	1	1,03	3	3
Finland	1,21	6	5,9	1,21	10	10
Frankrike	1,33	12	12,1	1,12	6	5,8
Irland	1,12	2	2,1	1,1	5	5,3
Latvia	1,13	3	2,9	1,06	4	4
Nederland	1,25	10	9,5	0,98	2	2
Norge	1,24	9	9	1,24	12	12
Polen	1,18	4	4,1	1,17	7	7,3
Sverige	1,19	5	5,5	1,19	9	9,5
Tyskland	1,36	13	12,9	1,36	13	13
UK	1,27	11	11	1,17	8	7,8
Ungarn	1,22	8	7,5	0,74	1	1

Tabell 6.6	Effekt på β : Rangering av land					
	Uten incentiver			Med incentiver		
	Gj.snitt β	Rang	Gj.snitt rang	Gj.snitt β	Rang	Gj.snitt rang
Danmark	2,34	4	5,3	2,36	6	6,8
Estland	2,76	13	13	2,76	12	12,5
Finland	2,38	7	6,1	2,38	7	6,9
Frankrike	2,35	5	6,1	1,98	2	2
Irland	2,62	12	12	2,66	11	11
Latvia	2,43	9	8,6	2,76	13	12,5
Nederland	2,28	2	2,5	2,29	4	4,1
Norge	2,39	8	7,3	2,39	8	8
Polen	2,43	10	9,1	2,45	10	9,9
Sverige	2,29	3	2,5	2,29	5	4,1
Tyskland	2,23	1	1	2,28	3	4,3
UK	2,37	6	6,6	2,39	9	8
Ungarn	2,47	11	10,9	1,5	1	1

Figur 6.3 gir en grafisk sammenlikning av plasseringene til de ulike landene i utvalget. Figuren viser plassering med og uten incentiver for både skattekiln og for beta, og tar utgangspunkt i de gjennomsnittelige verdiene til β og γ .



Figur 6.3: Sammenlikning av rangering

6.3 AVKASTNINGSKRAVET FØR OG ETTER SKATT

Før å danne oss en oppfatning av hvordan skattesystemene påvirker avkastningskravet før og etter skatt, har vi satt inn for skattekilen og beta i likning (55)⁶⁹ og (57)⁷⁰ fra metodekapittelet. Prosjektets beta uten skatt har vi satt til 1,5, mens markedsavkastningen er satt til 5 pst. Tabell 6.7 nedenfor presenterer resultatene for avkastningskrav, før og etter skatt, samt rangeringen til det enkelte landet. Gruppen av land er rangert ut fra størrelsen på avkastningskravet, der det landet med det laveste kravet er rangert som nummer én. Resultatene i Tabell 6.7 er kalkulert med utgangspunkt i de gjennomsnittelige verdiene for skattekilen og beta.

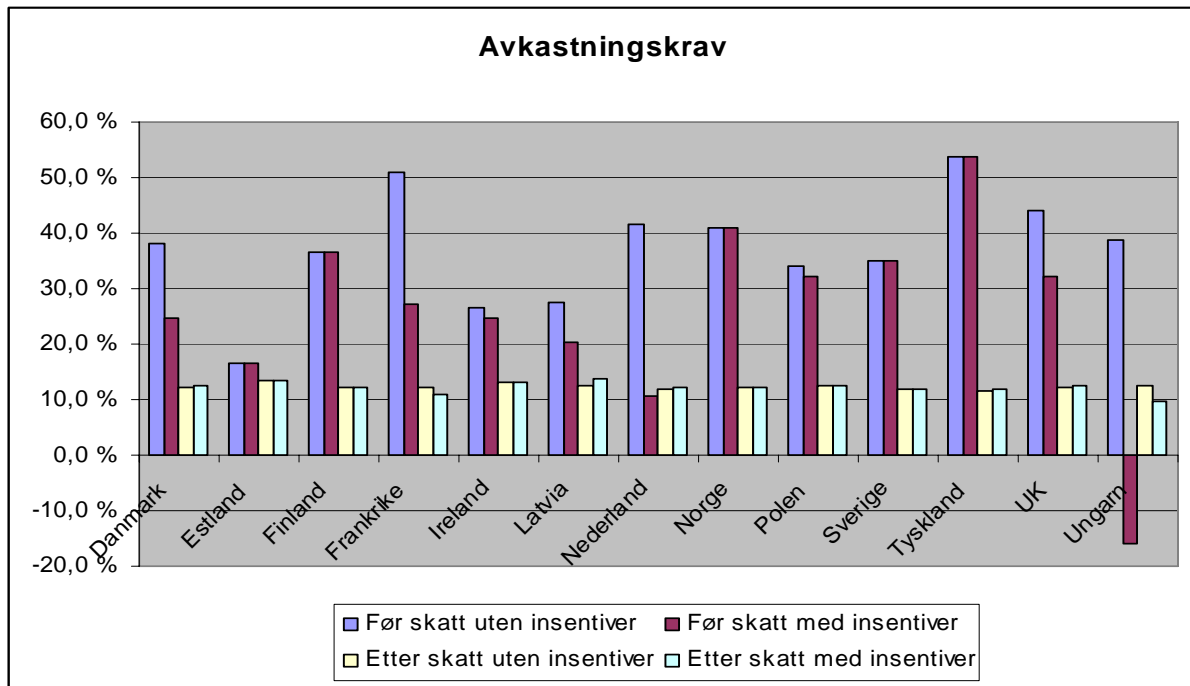
Dersom vi i første omgang ser vekk fra investeringsincentiver, ser vi fra Tabell 6.7 at avkastningskravet før skatt varierer i svært stor grad, fra 16,5 pst. i Estland til 53,8 pst. i Tyskland. Etter skatt er forskjellene mellom land langt mindre, fra 11,6 pst. i Tyskland til 13,5 pst. i Estland. Når det gjelder rangeringen av land etter skatt finner vi at denne er identisk med rangeringen av betaverdier ovenfor. Dette kommer av at forskjellene i avkastningskrav utelukkende følger variasjonen i β_X , det vil si at forskjellene i avkastningskrav kun kan forklares ut fra ulik risiko mellom land. Når det gjelder avkastningskravene før skatt, ser vi at de betydelige forskjellene vi observerer kan forklares ut fra forskjeller i skattekilens verdi.

⁶⁹ $E_E(r_p) = r_f \theta + \beta_X (E(r_m) - r_f \theta)$

⁷⁰ $E_F(r_p) = (\gamma - 1)(1 + r_f \theta) + r_f \theta + \frac{\gamma \beta_p}{\eta} (E(r_m) - r_f \theta)$

Tabell 6.7 Avkastningskravet før og etter skatt								
	Uten incentiver				Med incentiver			
	Før skatt		Etter skatt		Før skatt		Etter skatt	
	$E_F(r_p)$	Rang	$E_E(r_p)$	Rang	$E_F(r_p)$	Rang	$E_E(r_p)$	Rang
Danmark	38,2 %	7	12,0 %	4	24,7 %	5	12,5 %	10
Estland	16,5 %	1	13,5 %	13	16,5 %	3	13,5 %	12
Finland	36,6 %	6	12,2 %	7	36,6 %	11	12,2 %	5
Frankrike	51,1 %	12	12,1 %	5	27,0 %	7	11,0 %	2
Irland	26,5 %	2	13,0 %	12	24,8 %	6	13,2 %	11
Latvia	27,4 %	3	12,3 %	9	20,3 %	4	13,7 %	13
Nederland	41,5 %	10	11,8 %	2	10,6 %	2	12,3 %	7
Norge	40,8 %	9	12,2 %	8	40,8 %	12	12,2 %	6
Polen	34,1 %	4	12,4 %	10	32,1 %	8	12,4 %	9
Sverige	35,1 %	5	11,9 %	3	35,1 %	10	11,9 %	3
Tyskland	53,8 %	13	11,6 %	1	53,8 %	13	11,9 %	4
UK	44,1 %	11	12,1 %	6	32,2 %	9	12,4 %	8
Ungarn	38,7 %	8	12,5 %	11	-16,0%	1	9,7 %	1

Når vi inkluderer incentiver i analysen finner vi at forskjellene mellom landene øker. Før skatt varierer avkastningskravet fra -16 pst. i Ungarn til 53,8 pst. i Tyskland. Det negative kravet i Ungarn skyldes, som vi vil komme tilbake til i regresjonsanalysen, en skattecreditt på 50 pst. Avkastningskravet etter skatt varierer nå fra 9,7 pst. i Ungarn til 13,7 pst. i Latvia. Den noe spesielle sammenhengen som vi observerer i Ungarn, med et negativt avkastningskrav før skatt mot et positivt avkastningskrav etter at skatten er betalt, kan forklares ved at skattecreditten indirekte innebærer at selskapet etter skatt mottar en overføring fra staten. Denne overføringen medfører dermed at avkastningskravet blir høyere før skatt enn etter skatt. Figur 6.4 gir en grafisk sammenlikning av avkastningskravene i gruppen; vi kan her konkludere med at forskjellene i betaverdier og verdier på skattekenen medfører relativt store forskjeller i avkastningskrav mellom land. Forskjeller i skattesystem vil således spille en vesentlig rolle for en bedrifts valg av investeringsland.



Figur 6.4: Avkastningskrav før og etter skatt

6.4 ULIKE VARIABLERS EFFEKT PÅ SKATTEKILEN OG BETA

For å få et bedre inntrykk av hvor stor påvirkning de ulike skattevariablene har på skattekilen og prosjektets egenkapitalbeta, har vi utført en regresjonsanalyse. Analysen bygger på en multipl regressjonsmodell med skattekilen og beta som avhengige variabler, og de ulike skatteparametrene som forklaringsvariabler. Regresjonene som er utført bygger på følgende modeller⁷¹:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1\eta + \beta_2n + \beta_3\mu + \beta_4t_s + \beta_5t_u + \beta_6t_k + \beta_7UA + \beta_8IS + \beta_9NA + u \quad (58)$$

$$B = \beta_0 + \beta_1\eta + \beta_2n + \beta_3\mu + \beta_4t_s + \beta_5t_u + \beta_6t_k + \beta_7UA + \beta_8IS + \beta_9NA + u \quad (59)$$

Her er UA umiddelbare avskrivninger, NA nåverdi av avskrivninger, u er feilleddet, β_0 er konstantleddet, mens $\beta_1 - \beta_8$ er de øvrige regresjonskoeffisientene. Resultatene fra regresjonene er gitt i Tabell 6.8 og 6.9; variabler som ikke er signifikante ved et fem prosents signifikansnivå er her ikke inkludert. Fra Tabell 6.8 ser vi at kun fem variabler er av signifikant betydning i likning (58), mens vi fra Tabell 6.9 finner at syv av variablene i

⁷¹ Modellen gitt ved (58) og (59) gir ikke den eksakte sammenhengen mellom de ulike variablene. Denne er gitt ved likning (48) og (51) i modellkapittelet.

likning (59) er signifikante. Vi vil nedenfor diskutere disse variablenes betydning for henholdsvis skattekilen og egenkapitalbetaen. Før selve diskusjonen kan vi her merke oss at en koeffisient signifikant større enn null, ikke er et tilstrekkelig kriterium for at en forklaringsvariabel skal kunne sies å være viktig i vår analyse. Skal en skattevariabel være av betydning på skattekilen eller egenkapitalbetaen, samt på rangeringen mellom land av disse, så må denne variabelen ha empirisk relativt høye verdier. Samtidig må den variere mellom land.

Tabell 6.8: Regresjonsanalyse; Skattekilen			R-squared: 0.966	
	<i>Koeffisient</i>	<i>Std. Avvik</i>	<i>t-verdi</i>	<i>P>t</i>
Selskapsbeskatning	0,009	0,0002	49,28	0
Profittuavhengig beskatning	0,017	0,0019	9,32	0
Skattekredditt	-0,01	0,0002	-56,57	0
Nåverdi avskrivninger	-0,001	0,0001	-11,61	0
Umiddelbar avskrivning	-0,004	0,0001	-31,37	0
Konstant (β_0)	1,041	0,0053	198,01	0

Under tolkningen av likning (48) i modellkapittelet fant vi at en endring i profittavhengig beskatning vil ha to motstridende effekter på skattekilen. Resultatene fra regresjonen viser oss at det er den positive effekten som dominerer, der en økning i selskapsbeskatningen på 1 pst. vil gi en absolutt økning i skattekilen på 0,009. Dette impliserer at et prosjekt som før skatteøkningen var marginalt, nå må øke nåverdien av inntektene for fremdeles å kunne være marginalt.

Fra Figur 3.1 i skattekapittelet ser vi at gjennomsnittelig profittavhengig beskatning er relativt høy, - 23,6 pst., når vi ser vekk fra incentiver. Samtidig som gjennomsnittet er høyt varierer satsene mye mellom land, fra 38,3 pst. i Tyskland til 0 pst. i Estland. Dette impliserer at selskapsbeskatning er en svært sentral faktor for å forstå forskjellene i skattekilens størrelse mellom land. Når det gjelder profittuavhengig beskatning så ser man fra Tabell 6.8 at denne variabelen har signifikant positiv effekt på γ , med en større koeffisient enn hva tilfellet er for selskapsbeskatning. Dette tyder i seg selv på at forskjeller i den profittuavhengige beskatningen er en sentral faktor for å forstå størrelsen på skattekilen og dens rangering av land. I Kapittel 3 fant vi at den gjennomsnittelige

effektive profittuavhengige skatteraten var på 0,97 pst. Samtidig var det relativt små forskjeller mellom land, med unntak av Frankrike. Dette impliserer at profittuavhengig beskatning kun spiller en liten rolle når man ser på forskjeller i skattekilens verdi mellom gruppen av land.

Videre ser vi fra Tabell 6.8 at både skatte kreditt og umiddelbare avskrivninger har signifikant negativ effekt på skatte kilen. Dersom vi i første omgang ser på effekten av en endring i skatte kreditt, så er denne betydelig. En endring i skatte kreditt på 1 prosent vil gi en absolutt nedgang i γ på 0,01. I utvalget av land er det kun Frankrike og Ungarn som innrømmer bruk av skatte kreditt som investeringsincentiv. I Frankrike gis det skatte kreditt på 22 pst. av investeringskostnaden, mot 50 pst. i Ungarn. Dette medfører at dette incentivet vil ha betydelig effekt på skatte kilen i disse landene, mens skatte kreditt for resten av utvalget vil være uten effekt på γ . Når det gjelder umiddelbare avskrivningers effekt på skatte kilen, så er denne mindre enn hva tilfellet er for skatte kreditt. Dette kommer av at avskrivninger kun reduserer skattegrunnlaget, mens skatte kreditt reduserer selve skatte beløpet. Selv om effekten ikke er like stor som for skatte kreditt, så vil umiddelbare avskrivninger være av stor betydning for skatte kilen i de landene som opererer med høye satser på slike avskrivninger. Med utgangspunkt i Tabell 3.3 finner vi at umiddelbare avskrivninger vil ha stor effekt på skatte kilen for Nederland og Storbritannia, hvor man kan avskrive henholdsvis 70 og 30 pst. av investeringskostnaden. For de tre resterende landene som innrømmer bruk av dette incentivet – Danmark, Polen og Tyskland – vil umiddelbare avskrivninger være av mindre betydning for skatte kilen.

Nåverdien av senere avskrivningers effekt på skatte kilen er signifikant og negativ. Denne variabelen vil dermed være viktig for å forstå ulikhetene i verdiene på skatte kilen mellom land. Dette kommer av at denne nåverdien i de fleste tilfeller vil ha relativt store verdier, samtidig som at det er store variasjoner mellom de ulike landene i utvalget. Det er her viktig å merke seg at med incentiver vil enkelte land operere med svære lave profittskatterater. Dette impliserer at avskrivninger i disse tilfellene har begrenset betydning, siden avskrivningers effekt avhenger av størrelsen på profittavhengig skattesats.

Tabell 6.9: Regresjonsanalyse; Effekt på Beta			R-squared: 0,9825	
	Koeffisient	Std. Avvik	t-verdi	P>t
Egenkapitalsandel	-0,048	0,0005	-103,8	0
Dummy for antall år	-0,05	0,0258	-1,96	0,05
Profittskattesatser	-0,014	0,0013	-11,11	0
Profittuavhengig beskatning	0,031	0,0132	2,36	0,02
Nåverdi avskrivninger	-0,001	0,0008	-1,49	0,14
Skattekredditt	-0,015	0,0012	-12,7	0
Konstant (β_0)	5,246	0,0436	120,44	0

Ikke overraskende finner vi fra Tabell 6.9 at en økning i egenkapitalandelen vil gi en signifikant negativ effekt på β . Grunnen til den sterke sammenhengen mellom β og egenkapitalandelen ble diskutert i Kapittel 4, der vi så at η for det første vil påvirke prosjektets beta uavhengig om vi har skatt eller ikke, og for det andre vil forsterke den skattemessige effekten fordi den dukker opp som nevner i likning (51). Når det gjelder dummy-variabelen for antall år, så tilsier denne at man vil få en reduksjon i β når prosjektlengden økes fra 5 til 10 år. Årsaken til denne negative effekten er, som vi tidligere har vært inne på, at økt n medfører at nåverdien av avskrivningene øker.

Regresjonsanalysen av beta viser videre at selskapsbeskatning har en betydelig negativ effekt. Denne negative effekten kommer av at selskapskatten bidrar til å redusere risikoen til prosjektet. Her er det interessant å merke seg at den absolutte effekten av profittskatt er større på β enn på γ . Årsaken til dette ser vi fra likning (51) i modellkapittelet, der β blir påvirket negativt både av telleren og nevneren i uttrykket. Økt profittbeskatning gir dermed en entydig negativ effekt på prosjektets beta. Ikke overraskende ser vi videre fra Tabell 6.9 at profittuavhengig beskatning inngår med positivt fortegn. Årsaken til denne positive effekten er at en slik type beskatning innebærer en fast kostnad som vil være der uavhengig av hvordan markedet gjør det. Man kan således hevde at profittuavhengig beskatning fungerer motsatt av avskrivninger, det vil si som et lån som man med sikkerhet må tilbakebetale. Profittuavhengig beskatning er dermed med på å øke prosjektets risiko.

Nåverdi av avskrivninger inngår i regresjonen med negativt fortegn, men er ikke signifikant ved et fem prosents signifikansnivå. Den lave t-verdien skyldes nok i stor grad

den korrelasjonen mellom profittavhengig beskatning og avskrivninger vi fant i skattekapittelet, der land som var kjennetegnet av høye skattesatser ofte også hadde høye rater for avskrivninger. Dersom vi ekskluderer selskapsbeskatning fra regresjonen blir også nåverdien av avskrivninger signifikant, uten at modellen taper mye av sin forklaringskraft. Fra Tabell 6.9 ser vi videre at effekten av skatte kreditt – for de landene som opererer med dette incentivet – er betydelig. Årsaken til den negative påvirkningen skatte kreditt har på prosjektets beta, er at en slik kreditt kan betraktes som en innbetaling man med sikkerhet vil motta i senere perioder.

6.5 KONKLUSJON

Med utgangspunkt i metodikken utviklet av Lund, har vi i dette kapittelet vist hvordan forskjeller i skattesystem påvirker et prosjekts β , og med det kapitalkostnaden. I tillegg har vi sett hvordan skatte kilen varierer mellom land. Forskjellene vi her har funnet impliserer at en bedrift som opererer under ulike skattesystem, vil ha varierende avkastningskrav både før og etter skatt selv for prosjekter som ville hatt identisk β dersom vi hadde sett bort fra skatt.

Dersom vi overser investeringsincentiver, viser det seg at Tyskland skiller seg ut som beste lokalitet med et avkastningskrav etter skatt på 11,6 pst etter skatt, mens Estland faller dårligst ut med et avkastningskrav på 13,5 pst. I vår analyse blir rangeringen av avkastningskrav i ulike land identisk med rangeringen av β -verdier for den samme gruppen av land. Avkastningskravet vil således *kun* avhenge av forskjeller i risiko mellom land. Land kjennetegnet ved høye profittskatter kombinert med gode avskrivningsregler og lave profittavhengige skatter, som Sverige, Tyskland, Nederland og Danmark, kommer derfor godt ut når man sammenligner avkastningskrav. Landene som skiller seg ut med de høyeste avkastningskravene, er alle preget av lave skattesatser.

Når vi inkluderer investeringsincentiver finner vi at Ungarn skiller seg ut som beste lokalitet med et gjennomsnittlig avkastningskrav på 9,7 pst. etter skatt, mens Latvia faller dårligst ut med et avkastningskrav på 13,7 pst. Av investeringsincentivene viser det

seg at skattekreditt og umiddelbare avskrivninger har stor effekt på avkastningskravet. Spesielt gjelder dette bruk av skattekreditt som Ungarn og Frankrike benytter seg av.

I Kapittel 6.3 fant vi at samtlige av våre utvalgte land har en skattekil kilen ulik 1. Dette innebærer at samtlige land i utvalget har et skattesystem som virker vridende.. Størst er kilen for vesteuropeiske land som Tyskland, Frankrike, Storbritannia, Nederland, Norge og Danmark. Land som er kjennetegnet ved et lavere skattenivå, som Estland, Irland og Latvia, har alle langt lavere nivå på skattekil kilen. Dersom man tar hensyn til investeringsincentiver har skattekil kilen en gjennomsnittsverdi på 1,12 for utvalget, mens verdien er 1,21 dersom vi ser vekk fra incentivene. Dette tyder på skatteincentiver er en viktig faktor for å forstå skattekil kilens størrelse i ulike land.

7 OPPSUMMERING

I innledningen av denne utredningen formulerte vi at hovedhensikten med oppgaven var å vurdere om skattesystemet kunne betegnes som nøytralt i forhold til en marginal realinvestering en norsk bedrift ønsket å foreta enten innen- eller utenlands. Videre ønsket vi å se hvor store de eventuelle skattevridninger kunne være. Vi har i begge oppgavens modeller funnet at bedriftsbeskatningen av den marginale investering knapt kan betegnes som nøytral, uavhengig av hvor denne måtte finne sted. Både positive og negative skattekiller synes å forefinnes, men størrelsen på skattekilen varierer mellom landene. Vi har i oppgaven ikke tatt for oss de praktiske implikasjoner dette burde ha for ”realkapitalstrømmene” mellom landene, men de resultater som fremkommer bør kunne verifiseres eller avkreftes gjennom empiriske studier.

Vi finner i utredningen betydelige forskjeller i kapitalkostnaden, og implisitt den effektive marginale skattesats, mellom landene. Det fremgår også klart av våre resultater at det ikke er tilstrekkelig å bare se på satsene for bedriftens overskuddsskatt i vurderingen av skattebyrden i det enkelte land. Avskrivningssatser har for det første stor betydning for kapitalkostnaden og rangeringen av landene i våre analyser. Spesielt i Lunds modell vil disse både øke nåverdien og redusere risikoen på investeringen. For begge modellene finner vi også at bruk av skattekreditt eller umiddelbare avskrivninger som incentiv for å tiltrekke seg investeringer, har stor effekt på kapitalkostnaden. Spesielt gjelder dette den skattekreditt som Ungarn og Frankrike tilbyr, men også bruk av betydelige umiddelbare avskrivninger gir stor effekt. Likeledes viser begge analyser at Estlands skattesystem er lite gunstig for kapitalkostnaden – i kontrast til våre antagelser idet vi startet arbeidet med utredningen. Dette avviket kan selvfølgelig også skyldes betydningen avskrivninger har i begge modeller, og spesielt King og Fullerton-modellen hvor risikoelementet ved avskrivninger er fraværende.

Skattesatser har den samme effekt på skattekilen i begge modeller, men i Lunds modell overskygges denne skattekilen av β -effekten. Dermed vil en høyere skattesats her redusere marginalprosjektets kapitalkostnad, mens det motsatte er tilfelle i King og Fullertons modell. Hovedårsaken til forskjellene er at profittbeskatning i Lunds modell

virker risikodempende, mens man i King og Fullerton-modellen ser vekk fra risiko. Forskjeller ved modellene eksisterer også i forhold til profittuavhengige skatter, som jo er fraværende i King og Fullerton-modellen. Spesielt har dette betydning for Frankrikes rangering, hvor landet oppnår en relativt svakere plassering i Lund-modellen.

Vi legger mest vekt på de konklusjoner som synes felles for begge modeller, fordi det er usikkerhet knyttet til riktig bruk av begge modeller. King og Fullerton-modellen har vært hyppig brukt i flere tyngre, internasjonale studier med stor kompleksitet, mens Lunds modell er relativt ny og uutforsket. Begge modeller synes å gi bidrag til utredningens problemstilling.

REFERANSER

Andersson Krister (1990): "Possible Implications of Integrating the Corporate and Individual Income Tax in the United States", IMF Working Paper, No. 66, 1990.

Atkinson, Anthony B & Agnar Sandmo (1980): "Welfare implications of the taxation savings" Economic Journal 90, 529-549.

Auerbach A.J. (1984): "Taxes, Firm Financial Policy, and the Cost of Capital: An Empirical Analysis", Journal of Public Economics, vol. 23, s. 27-57.

C. D. Howe Institute: "The 2005 Tax Competitiveness Report", 2005;
http://www.cdhowe.org/pdf/commentary_216.pdf

Chennells, L. & Griffith R: "Taxing Profits in a Changing World", The Institute for Fiscal Studies, London, 1997.

Commission of European Communities (2001): "Company Taxation in the Internal Market", Commission staff working paper, Brussel;
http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/company_tax_study_en.pdf

Commission of European Communities (2001): "Company Taxation in the Internal Market", Annexes, Commission staff working paper, Brussel;
http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/annexes_en.pdf

Devereux, M. P. & Griffith, R: "Taxes and the location of production: Evidence from a panel of US multinationals" Journal of Public Economics 68, 1998.

Devereux, M. P. & Griffith, R: "The taxation of discrete investment choices", The Institute for Fiscal Studies, Working Paper Series no. W98/16, London, 1999.

Ernst & Young (2004): "Company Taxation in the New EU Member States: Survey of the Tax Regimes and effective tax Burdens for Multinational Investors" 2. utgave, Frankfurt am Main/Mannheim;

[http://www.ey.com/global/download.nsf/International/EU_Tax_2004/\\$file/EU_Tax_2004.pdf](http://www.ey.com/global/download.nsf/International/EU_Tax_2004/$file/EU_Tax_2004.pdf)

European Parliament (2000): "Tax co-ordination in the European Union", Directorate-General for Research, Working paper, Economic Affairs Series ECON 125EN, Luxembourg; http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/pdf/125_en.pdf

Friedman, J., Gerlowski D. & Silberman J: "What Attracts Foreign Multinational Corporations? Evidence from Branch Plant location in the United-States", Journal of Regional Sciences no. 32, 1991.

Hines, J. R. Jr: "Tax Policy and the Activities of Multinational Corporations", NBER Working paper no 5589, Cambridge, 1996.

Jørgensen, Sten Inge: "Skattegåten", Morgenbladet 21. – 27. april 2006

King, Mervyn A: "Taxation and the Cost of Capital", The Review of Economic Studies, Vol. 41, No 1, side 21-35, 1974.

King, M. A & Fullerton, D: "The Taxation of Income from Capital", NBER University of Chicago Press, Chicago, 1984.

KPMG (2004): "KPMG's Corporate Tax Rate Survey", januar 2004;
http://www.kpmg.no/download/202238/112779/kpmgs_corporate_tax_rate_survey_jan_2004.pdf

Liland, Anders H. & Nordbø Espen (red): "Internasjonal skattehåndbok" KPMG, Universitetsforlaget, Oslo, 2002.

”Lov om skatt av formue og inntekt (Skatteloven)”, Finansdepartementet;

<http://www.lovdata.no/all/hl-19990326-014.html>

Lund, Diderik (2001): ”Taxation, uncertainty, and the cost of equity for a multinational firm” Memorandum 13/2001, Økonomisk Institutt, Universitetet i Oslo;

<http://www.oekonomi.uio.no/memo/memopdf/memol301.pdf>

Lund, Diderik (2002): ”Taxation, uncertainty, and the cost of equity” International Tax and Public Finance, Vol. 9, side 483-503.

NOU 1989: 14: ”Bedrift og kapitalbeskatningen - en skisse til reform” Finans- og tolldepartementet, Oslo.

NOU 1996: 17: ”I Norge - for tiden? – Konsekvenser av økt internasjonalisering for en liten åpen økonomi”, Finansdepartementet, Oslo.

NOU 2003: 9: ”Forslag til endringer i skattesystemet”, Skatteutvalget, Oslo;

<http://odin.dep.no/filarkiv/207772/NOU0303009-TS.pdf>

OECD (1991): ”Taxing Profits in a Global Economy, Domestic and International Issues”, Paris.

Ot. prp. nr 1 (2004-2005): ”Skatte- og avgiftsopplegget 2005 – lovendringer”

Finansdepartementet, Oslo; <http://odin.dep.no/repub/04-05/otprp/1>

Poterba J.M. (1989): ”Dividends, Capital Gains and the Corporate Veil: Evidence from Britain, Canada and United States”, National Beureau of Economic Research, Working Paper No 2975.

St. meld. nr. 29 (2003-2004): ”Om skatterreform” Finansdepartementet, Oslo;

<http://odin.dep.no/repub/03-04/stmld/29>

VEDLEGG 1:

Mellomregninger Lunds modell i Kapittel 4.

A: Tilbakebetaling av lån

I siste produksjonsperiode vil følgende andel av lånet være tilbakebetalt:

$$\mu L + \mu L(1 - \mu) + \mu L(1 - \mu)^2 + \dots + \mu L(1 - \mu)^{n-1}$$

Dette uttrykket kan omformes ved å bruke formelen for en geometrisk rekke, vi får da:

$$\mu L \frac{1 - (1 - \mu)^n}{1 - (1 - \mu)} = \mu L \frac{1 - (1 - \mu)^n}{\mu} = L(1 - (1 - \mu)^n) < L$$

For å få summen av avdragene lik lånesummen må følgende andel av lånet tilbakebetales i siste produksjonsperiode (utenom avdraget):

$$L - L(1 - (1 - \mu)^n) = L(1 - \mu)^n$$

B: Markedsverdien av summen av kontantstrømmen over levetiden

Markedsverdien i periode 0 av summen av kontantstrømmene for alle produksjonsperiodene er gitt ved:

$$\begin{aligned} \sum_{T=1}^n \varphi(X_T) &= (1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) - L \sum_{T=1}^n \frac{[r_f(1-gt) + \mu](1-\mu)^{T-1}}{(1+r_f\theta)^T} - \frac{L(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} + tB \sum_{T=1}^n \frac{b_t}{(1+r_f\theta)^T} \\ &+ tM \sum_{T=1}^n \frac{m_T}{(1+r_f\theta)^T} + tY \sum_{T=1}^n \frac{y_T}{(1+r_f\theta)^T} - (1-t) \sum_{T=1}^n \frac{t_u B}{(1+r_f\theta)^T} + \frac{IS}{(1+r_f\theta)} \end{aligned}$$

Uttrykket som beskriver rentekostnader og avdrag (annet ledd på høyre side) kan gjøres noe mer håndterlig ved å bruke formelen for en endelig geometrisk rekke. Vi får da:

$$L \sum_{T=1}^n \frac{[r_f(1-gt) + \mu](1-\mu)^{T-1}}{(1+r_f\theta)^T} = L[r_f(1-gt) + \mu] \left[\frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} \right]$$

Ved å sette inn uttrykket for rentekostnader og avdrag i uttrykket for nåverdien av kontantstrømmen, får vi

$$\sum_{T=1}^n \varphi(X_T) = (1-t) \sum_{T=1}^n Q_T \varphi(P_T) - L \left[(r_f(1-tg) + \mu) \frac{1 - \left(\frac{1-\mu}{1+r_f\theta} \right)^n}{\mu + r_f\theta} + \frac{(1-\mu)^n}{(1+r_f\theta)^n} \right] + A$$

der A er gitt ved:

$$A = tB \sum_{T=1}^n \frac{b_T}{(1+r_f\theta)^T} + tM \sum_{T=1}^n \frac{m_T}{(1+r_f\theta)^T} + tY \sum_{T=1}^n \frac{y_T}{(1+r_f\theta)^T} - (1-t) \sum_{T=1}^n \frac{t_u B}{(1+r_f\theta)^T} + \frac{IS}{(1+r_f\theta)}$$

VEDLEGG 2

Tabell 5.3b:	Sensitivitet EMTR innenlandsk investering ved endring forutsetninger; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Hovedscenario (Tabell 5.1)	15.16%	8.37%	15.89%	19.71%	29.32%	29.32%	-11.13%
Realrente 2 %	16.45%	7.45%	16.23%	23.36%	35.88%	35.88%	-19.64%
Realrente 8 %	14.94%	8.73%	15.97%	18.84%	27.72%	27.72%	-8.78%
Inflasjon 0 %	14.39%	8.24%	17.27%	16.84%	24.72%	24.72%	-4.79%
Inflasjon 5 %	13.38%	5.91%	9.93%	21.58%	34.08%	34.08%	-25.05%
50 % maskin, øvrige 25 %	13.08%	8.37%	15.89%	19.71%	27.68%	27.68%	-14.02%
50 % bygning, øvrige 25 %	14.97%	8.37%	15.89%	19.71%	29.22%	29.22%	-11.05%

Tabell 5.4b:	Sensitivitet EMTR innenlandsk investering ved endring forutsetninger; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Scenario Tabell 5.2	40.62%	35.75%	41.07%	43.93%	44.24%	50.19%	32.19%
Realrente 2 %	52.85%	47.42%	52.60%	57.11%	55.56%	59.46%	46.70%
Realrente 8 %	37.49%	32.84%	38.21%	40.43%	40.84%	48.25%	29.14%
Inflasjon 0 %	35.42%	30.77%	37.61%	37.26%	40.74%	44.17%	24.55%
Inflasjon 5 %	49.22%	44.60%	46.69%	54.60%	50.92%	60.59%	43.31%
50 % maskin, øvrige 25 %	39.13%	35.75%	41.07%	43.93%	42.87%	48.99%	30.43%
50 % bygning, øvrige 25 %	40.45%	35.75%	41.07%	43.93%	44.11%	50.09%	31.96%

VEDLEGG 3

Tabell 5.5b:	B - Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	12.05%	16.73%	23.43%	0.00%	-	-	-
Estland	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-
Finland	24.61%	18.35%	22.85%	30.62%	-	-	-
Frankrike	23.72%	18.26%	28.68%	24.08%	-	-	-
Irland	12.11%	8.58%	11.50%	15.22%	-	-	-
Latvia	8.87%	5.80%	10.61%	9.87%	-	-	-
Nederland	24.93%	24.01%	29.49%	22.20%	-	-	-
Polen	19.10%	25.27%	21.46%	12.70%	-	-	-
Sverige	18.49%	12.86%	26.13%	16.99%	-	-	-
Tyskland	43.37%	27.93%	39.87%	57.57%	-	-	-
Storbritannia	25.36%	21.52%	28.04%	26.23%	-	-	-
Ungarn	16.87%	11.45%	14.76%	22.52%	-	-	-
Gjennomsnitt	19.12%	15.90%	21.40%	19.83%	-	-	-

Tabell 5.6b:	C – Investering ved ny egenkapital fra morselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	-7.24%	-0.94%	6.63%	-22.36%	12.05%	12.05%	-43.05%
Estland	27.80%	27.80%	27.80%	27.80%	39.12%	39.12%	6.79%
Finland	9.05%	1.20%	6.36%	16.96%	24.61%	24.61%	-19.85%
Frankrike	7.56%	0.87%	13.11%	8.41%	23.72%	23.72%	-22.45%
Irland	-6.84%	-11.37%	-7.99%	-2.59%	12.11%	12.11%	-42.04%
Latvia	-23.66%	-28.02%	-21.59%	-21.94%	-0.65%	-0.65%	-66.39%
Nederland	9.16%	8.16%	14.33%	6.04%	24.93%	24.93%	-20.11%
Polen	9.06%	16.56%	11.57%	1.55%	24.41%	24.41%	-19.45%
Sverige	1.04%	-6.01%	10.18%	-0.53%	18.49%	18.49%	-31.38%
Tyskland	32.48%	13.07%	27.52%	50.75%	43.37%	43.37%	12.26%
Storbritannia	9.90%	5.21%	12.55%	11.43%	25.36%	25.36%	-18.81%
Ungarn	13.19%	7.41%	10.81%	19.31%	27.73%	27.73%	-13.81%
Gjennomsnitt	6.79%	2.83%	9.27%	7.90%	22.94%	22.94%	-23.19%

Tabell 5.7b:	D - Investering ved ny gjeld fra morselskap; ingen personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	-124.8%	-103.8%	-91.63%	-165.3%	-43.05%	-43.05%	-276.6%
Estland	7.71%	7.71%	7.71%	7.71%	26.34%	26.34%	-26.91%
Finland	-66.34%	-83.56%	-75.41%	-46.63%	-15.02%	-15.02%	-161.7%
Frankrike	-140.2%	-162.9%	-130.6%	-130.5%	-39.85%	-39.85%	-326.6%
Irland	-37.32%	-43.58%	-39.49%	-31.00%	-5.95%	-5.95%	-95.58%
Latvia	-18.95%	-23.12%	-16.93%	-17.35%	2.33%	2.33%	-58.47%
Nederland	-107.9%	-108.8%	-99.14%	-113.8%	-29.74%	-29.74%	-253.0%
Polen	-50.23%	-33.49%	-46.96%	-65.24%	-8.35%	-8.35%	-128.0%
Sverige	-100.9%	-118.6%	-81.78%	-102.0%	-31.38%	-31.38%	-230.0%
Tyskland	-95.55%	-180.4%	-124.4%	-10.29%	-9.92%	-9.92%	-254.6%
Storbritannia	-91.24%	-102.7%	-91.08%	-82.75%	-24.02%	-24.02%	-216.1%
Ungarn	-48.17%	-59.96%	-55.01%	-34.20%	-6.00%	-6.00%	-126.5%
Gjennomsnitt	-72.82%	-84.43%	-70.39%	-65.95%	-15.38%	-15.38%	-179.5%

VEDLEGG 4

Tabell 5.5c:	B - Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	4.38%	4.59%	4.96%	3.79%	-	-	-
Estland	3.79%	3.79%	3.79%	3.79%	-	-	-
Finland	5.13%	4.69%	4.95%	5.59%	-	-	-
Frankrike	5.03%	4.68%	5.33%	5.06%	-	-	-
Irland	4.35%	4.16%	4.29%	4.52%	-	-	-
Latvia	4.18%	4.03%	4.25%	4.23%	-	-	-
Nederland	5.11%	5.05%	5.41%	4.94%	-	-	-
Polen	4.77%	5.20%	4.88%	4.37%	-	-	-
Sverige	4.70%	4.37%	5.16%	4.61%	-	-	-
Tyskland	7.32%	5.33%	6.40%	9.49%	-	-	-
Storbritannia	5.15%	4.89%	5.30%	5.24%	-	-	-
Ungarn	4.62%	4.30%	4.46%	4.99%	-	-	-
Gjennomsnitt	4.88%	4.59%	4.93%	5.05%	-	-	-

Tabell 5.6c:	C - Investering ved ny egenkapital fra morselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	4.15%	4.35%	4.69%	3.58%	4.38%	4.94%	3.55%
Estland	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	6.15%	7.16%	5.36%
Finland	4.87%	4.45%	4.69%	5.32%	5.13%	5.76%	4.20%
Frankrike	4.76%	4.43%	5.04%	4.80%	5.03%	5.66%	4.09%
Irland	4.11%	3.94%	4.06%	4.29%	4.35%	4.90%	3.53%
Latvia	3.56%	3.43%	3.61%	3.61%	3.78%	4.25%	3.01%
Nederland	4.84%	4.79%	5.12%	4.68%	5.11%	5.75%	4.17%
Polen	4.85%	5.28%	4.96%	4.45%	5.10%	5.75%	4.21%
Sverige	4.45%	4.14%	4.88%	4.37%	4.70%	5.30%	3.82%
Tyskland	6.98%	5.06%	6.07%	9.09%	7.32%	8.12%	6.11%
Storbritannia	4.89%	4.64%	5.02%	4.98%	5.15%	5.79%	4.21%
Ungarn	5.06%	4.72%	4.90%	5.44%	5.30%	6.01%	4.41%
Gjennomsnitt	4.87%	4.60%	4.92%	5.05%	5.13%	5.78%	4.22%

Tabell 5.7c:	D - Investering ved ny gjeld fra morselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Finansiering morselskap						
	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	2.05%	2.20%	2.34%	1.72%	2.36%	2.74%	1.36%
Estland	4.64%	4.64%	4.64%	4.64%	4.88%	5.74%	3.94%
Finland	2.69%	2.42%	2.53%	3.02%	3.04%	3.47%	1.94%
Frankrike	1.95%	1.79%	2.03%	2.01%	2.31%	2.69%	1.18%
Irland	3.19%	3.04%	3.13%	3.34%	3.46%	3.93%	2.56%
Latvia	3.70%	3.57%	3.76%	3.75%	3.92%	4.40%	3.16%
Nederland	2.19%	2.18%	2.29%	2.13%	2.55%	2.95%	1.42%
Polen	2.95%	3.29%	2.99%	2.66%	3.27%	3.75%	2.22%
Sverige	2.24%	2.06%	2.46%	2.22%	2.57%	2.97%	1.52%
Tyskland	2.82%	1.76%	2.16%	4.12%	3.32%	3.78%	1.78%
Storbritannia	2.36%	2.23%	2.36%	2.46%	2.72%	3.13%	1.59%
Ungarn	2.98%	2.74%	2.83%	3.27%	3.30%	3.81%	2.23%
Gjennomsnitt	2.81%	2.66%	2.79%	2.95%	3.14%	3.61%	2.08%

Tabell 5.5d:	B - Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Finansiering morselskap						
	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	29.41%	33.58%	38.47%	19.48%	-	-	-
Estland	19.48%	19.48%	19.48%	19.48%	-	-	-
Finland	40.18%	35.00%	38.35%	45.45%	-	-	-
Frankrike	39.14%	34.75%	42.72%	39.75%	-	-	-
Irland	29.70%	26.71%	28.91%	32.53%	-	-	-
Latvia	26.89%	24.36%	28.15%	27.85%	-	-	-
Nederland	40.21%	39.56%	43.57%	38.18%	-	-	-
Polen	35.72%	41.32%	37.43%	30.24%	-	-	-
Sverige	34.86%	30.22%	40.84%	33.86%	-	-	-
Tyskland	55.67%	42.80%	52.31%	67.85%	-	-	-
Storbritannia	40.73%	37.64%	42.40%	41.80%	-	-	-
Ungarn	33.73%	29.11%	31.58%	38.81%	-	-	-
Gjennomsnitt	35.48%	32.88%	37.02%	36.27%	-	-	-

Tabell 5.6d:	C - Investering ved ny egenkapital fra morselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	24.37%	29.00%	34.10%	13.59%	29.41%	37.44%	12.71%
Estland	48.53%	48.53%	48.53%	48.53%	50.36%	57.42%	43.12%
Finland	36.18%	30.56%	34.08%	41.96%	40.18%	46.70%	26.87%
Frankrike	34.97%	30.25%	38.68%	35.72%	39.14%	45.91%	25.28%
Irland	24.76%	21.50%	23.81%	27.92%	29.70%	37.61%	13.33%
Latvia	12.86%	9.74%	14.25%	14.16%	19.25%	28.12%	-1.53%
Nederland	36.15%	35.48%	39.65%	34.02%	40.21%	46.82%	26.71%
Polen	36.09%	41.67%	37.78%	30.64%	39.88%	46.67%	27.11%
Sverige	30.33%	25.30%	36.70%	29.32%	34.86%	42.15%	19.83%
Tyskland	52.91%	38.98%	49.14%	66.17%	55.67%	60.26%	46.46%
Storbritannia	36.75%	33.44%	38.38%	38.01%	40.73%	47.21%	27.50%
Ungarn	38.83%	34.65%	36.97%	43.37%	42.24%	49.05%	30.56%
Gjennomsnitt	34.39%	31.59%	36.01%	35.28%	38.47%	45.45%	24.83%

Tabell 5.7d:	D - Investering ved ny gjeld fra morselskap; med personbeskatning; ingen investeringsincentiver						
EMTR	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	-64.2%	-48.42%	-39.91%	-94.12%	-31.65%	-13.18%	-129.8%
Estland	33.20%	33.20%	33.20%	33.20%	37.49%	46.85%	22.56%
Finland	-20.5%	-33.24%	-27.52%	-5.69%	-1.40%	11.51%	-59.66%
Frankrike	-75.3%	-91.88%	-68.65%	-67.93%	-32.45%	-13.68%	-160.3%
Irland	1.81%	-2.79%	0.05%	6.58%	11.56%	22.21%	-19.34%
Latvia	16.38%	13.41%	17.74%	17.59%	22.12%	30.59%	3.30%
Nederland	-51.6%	-52.11%	-45.49%	-55.78%	-19.73%	-3.42%	-115.4%
Polen	-8.61%	4.11%	-6.40%	-19.82%	5.96%	18.05%	-39.14%
Sverige	-46.4%	-59.43%	-32.53%	-47.01%	-19.26%	-3.13%	-101.4%
Tyskland	-41.7%	-103.7%	-63.35%	21.08%	-3.59%	10.25%	-116.4%
Storbritannia	-39.2%	-47.57%	-39.50%	-32.59%	-12.52%	2.38%	-92.88%
Ungarn	-7.56%	-16.36%	-12.91%	3.06%	7.02%	19.54%	-38.21%
Gjennomsnitt	-25.3%	-33.73%	-23.77%	-20.12%	-3.04%	10.66%	-70.55%

VEDLEGG 5

Tabell 5.5e:	B - Investering ved hjelp av tilbakeholdt overskudd i datterselskap; ingen personbeskatning; med investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	5.74%	5.93%	6.53%	5.00%	-	-	-
Estland	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	-	-	-
Finland	6.66%	6.12%	6.48%	7.21%	-	-	-
Frankrike	2.45%	1.93%	4.75%	1.12%	-	-	-
Irland	5.54%	5.37%	5.51%	5.70%	-	-	-
Latvia	5.09%	5.05%	5.10%	5.10%	-	-	-
Nederland	5.59%	6.58%	4.38%	5.76%	-	-	-
Polen	6.08%	6.27%	6.37%	5.73%	-	-	-
Sverige	6.16%	5.74%	6.77%	6.02%	-	-	-
Tyskland	8.80%	5.82%	7.79%	11.78%	-	-	-
Storbritannia	6.20%	6.37%	5.26%	6.78%	-	-	-
Ungarn	-3.08%	-3.66%	1.26%	-5.90%	-	-	-
Gjennomsnitt	5.02%	4.71%	5.43%	4.94%	-	-	-

Tabell 5.6e:	C - Investering ved ny egenkapital fra morselskap; ingen personbeskatning; med investeringsincentiver						
Kapitalkostnad	Gjennomsnitt	Maskiner	Bygninger	Immaterielle rettigheter	Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	4.96%	5.14%	5.65%	4.32%	5.74%	5.74%	3.53%
Estland	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	8.21%	8.21%	5.36%
Finland	5.80%	5.32%	5.62%	6.30%	6.66%	6.66%	4.20%
Frankrike	1.74%	1.26%	3.99%	0.41%	2.45%	2.45%	0.41%
Irland	5.00%	4.84%	4.96%	5.15%	5.76%	5.76%	3.58%
Latvia	4.73%	4.70%	4.75%	4.74%	5.46%	5.46%	3.38%
Nederland	4.81%	5.72%	3.66%	4.99%	5.59%	5.59%	3.36%
Polen	5.67%	5.86%	5.93%	5.34%	6.51%	6.51%	4.11%
Sverige	5.34%	4.97%	5.86%	5.23%	6.16%	6.16%	3.82%
Tyskland	7.71%	4.95%	6.75%	10.49%	8.80%	8.80%	5.68%
Storbritannia	5.39%	5.54%	4.54%	5.91%	6.20%	6.20%	3.88%
Ungarn	-3.06%	-3.64%	1.28%	-5.88%	-2.53%	-2.53%	-4.06%
Gjennomsnitt	4.61%	4.32%	5.02%	4.52%	5.42%	5.42%	3.10%

Tabell 5.7e:	D - Investering ved ny gjeld fra morselskap; ingen personbeskatning; med investeringsincentiver						
Kapitalkostnad					Finansiering morselskap		
					Tilbakeholdt overskudd	Ny egenkapital	Gjeld
Danmark	2.77%	2.91%	3.16%	2.37%	3.53%	3.53%	1.35%
Estland	5.79%	5.79%	5.79%	5.79%	6.79%	6.79%	3.94%
Finland	3.52%	3.19%	3.35%	3.89%	4.37%	4.37%	1.94%
Frankrike	-0.69%	-1.02%	1.42%	-2.02%	0.00%	0.00%	-1.96%
Irland	4.02%	3.89%	3.98%	4.16%	4.79%	4.79%	2.61%
Latvia	4.89%	4.86%	4.91%	4.90%	5.62%	5.62%	3.54%
Nederland	2.33%	2.98%	1.40%	2.54%	3.09%	3.09%	0.92%
Polen	3.70%	3.87%	3.86%	3.45%	4.54%	4.54%	2.15%
Sverige	3.02%	2.79%	3.31%	2.97%	3.82%	3.82%	1.52%
Tyskland	3.45%	1.61%	2.77%	5.34%	4.53%	4.53%	1.43%
Storbritannia	2.92%	3.01%	2.34%	3.27%	3.72%	3.72%	1.43%
Ungarn	-4.38%	-4.91%	0.05%	-7.31%	-3.86%	-3.86%	-5.35%
Gjennomsnitt	2.61%	2.41%	3.03%	2.45%	3.41%	3.41%	1.13%